

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*)  
MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG  
BERDASARKAN METODE *NEWMAN* DI KELAS V  
SDN 1012025 PARAN PADANG**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (S. Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

Oleh

**ADINDA DAMAYANTI**

**NIM. 2020500028**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*)  
MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG  
BERDASARKAN METODE *NEWMAN* DI KELAS V  
SDN 1012025 PARAN PADANG**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (S. Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

**Oleh**

**ADINDA DAMAYANTI**

**NIM. 2020500028**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*)  
MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG  
BERDASARKAN METODE *NEWMAN* DI KELAS V  
SDN 101205 PARAN PADANG**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (S. Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

**Oleh**

**ADINDA DAMAYANTI  
NIM. 2020500028**



**PEMBIMBING I**



**Dr. Almira Amir, S. T, M. Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006**

**PEMBIMBING II**



**Nur Fauziah Siregar, M. Pd.  
NIP. 19840811 201503 2 004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDEMPUNAN**

**2024**

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: *Skripsi*  
a.n Adinda Damayanti

Padangsidempuan, 21 Juni 2024  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN SYAHADA Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamua'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n Adinda Damayanti yang berjudul: **“Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman di Kelas V SD N 101205 Paran Padang”**, maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi Sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal diatas, maka saudara/i tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



Dr. Almira Amir, S. T, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II



Nur Fauziah Siregar, M.Pd  
NIP. 19840811 201503 2 004

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman di Kelas V SD N 101205 Paran Padang adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni, gagasan, penilaian, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari mendapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 05 Juni 2024

Pembuat Pernyataan



Adinda Damayanti  
NIM. 2020500028

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adinda Damayanti  
Nim : 2020500028  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : PGMI  
Jenis Karya : *Skripsi*

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul: **“Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman di Kelas V SD N 101205 Paran Padang”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 05 Juni 2024

Saya yang menyatakan



Adinda Damayanti  
NIM. 2020500028

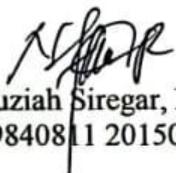


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5SihitangKota Padangsidempuan22733  
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Adinda Damayanti  
NIM : 2020500028  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode *Newman* di Kelas V SD N 101205 Paran Padang.

Ketua

  
Nur Fauziah Siregar, M.Pd.  
NIP. 19840811 201503 2 004

Sekretaris

  
Asriana Harahap, M.Pd.  
NIP. 19940921 202012 2 009

Anggota

  
Nur Fauziah Siregar, M.Pd.  
NIP. 19840811 201503 2 004

  
Asriana Harahap, M.Pd.  
NIP. 19940921 202012 2 009

  
Misahradarsi Dongoran, M.Pd.  
NIP. 19900726 202203 2 001

  
Nur Azizah Puri Hasibuan, M.Pd.  
NIP. 19930731 202203 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Aula FTIK Lantai 2  
Tanggal : 17 Juli 2024  
Pukul : 08.00 WIB s/d Selesai  
Hasil/Nilai : Lulus/85,25 (A)  
Indesk Prediksi Kumulatif : 3,88  
Predikat : Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode *Newman* Di Kelas V SD N 101205 Paran Padang

Nama : Adinda Damayanti

NIM : 2020500028

Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/PGMI

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Padangsidimpuan, 25 Juni 2024

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan



Hilda, M.Si

197209202000032002

## ABSTRAK

Nama : Adinda Damayanti  
NIM : 2020500028  
Judul : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode *Newman* di kelas V SD N 101205 Paran Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari temuan awal yang dimana ditemukan bahwasanya masih banyak siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang yang masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi bangun ruang. Untuk mengetahui apa saja kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang tersebut yaitu dengan melakukan analisis berdasarkan Metode *Newman*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang dan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi. Subjek penelitian ini adalah 10 orang siswa kelas V dan subjek untuk wawancara 5 orang siswa dari subjek penelitian dengan kriteria siswa yang mengalami kesalahan. Setiap subjek diwawancarai terhadap hasil pengerjaannya. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang adalah menggunakan metode *Newman*. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditemukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang yaitu pada tipe kesalahan membaca, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Adapun faktor penyebab kesalahan membaca yakni disebabkan karena siswa kurang memahami konsep, kesalahan memahami masalah disebabkan karena siswa tidak mengetahui informasi yang ada pada soal, kesalahan transformasi disebabkan siswa tidak mampu mengubah informasi yang ada pada soal ke dalam bentuk matematika, kesalahan keterampilan proses disebabkan siswa tidak mengetahui prosedur yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan soal, dan kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan karena siswa salah dalam perhitungan dan lupa menuliskan satuan matematika pada jawaban. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang melakukan kesalahan pada tipe kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Adapun faktor penyebabnya yaitu, siswa kurang memahami konsep, terburu-buru dalam mengerjakan soal, tidak mengetahui operasi hitung yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan soal dan siswa tidak menuliskan satuan matematika pada jawaban akhir.

**Kata Kunci :** Analisis Kesalahan; Metode *Newman*; Soal HOTS; Bangun Ruang.

## **ABSTRACT**

Name : Adinda Damayanti

Reg. Number : 2020500028

Title : *Analysis of Student Errors in Solving HOTS Problems (Higher Order Thinking Skills) Mathematics of Spatial Building Materials Based on Newman Method in class V SD N 101205 Paran Padang.*

*This research is motivated by the initial findings which found that there are still many fifth grade students of SD N 101205 Paran Padang who still make mistakes in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) type story problems on the material of building spaces. To find out what mistakes students make in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) math problems on the material of building space, namely by analyzing based on the Newman Method. The purpose of this study is to identify what types of errors students make in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) math problems on the material of building space and to find out the factors that cause student errors in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) math problems on the material of building space. This type of research is qualitative research using descriptive method. Data collection was carried out using written test techniques, interviews and documentation. Data validity test was conducted by triangulation. The subjects of this research were 10 fifth grade students and the subjects for interviews were 5 students from the research subjects with the criteria of students who made mistakes. Each subject was interviewed about the results of their work. The analysis of student errors in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) mathematics problems in the material of building space is using the Newman method. Based on the results of the study, it can be found that students' errors in solving HOTS (Higher Order Thinking Skills) mathematics problems in building space material are in the types of reading errors, errors in understanding the problem, transformation errors, process skills errors and errors in writing the final answer. The factors that cause reading errors are caused by students' lack of understanding of the concept, errors in understanding the problem are caused by students not knowing the information in the problem, transformation errors are caused by students not being able to convert the information in the problem into mathematical form, process skill errors are caused by students not knowing the appropriate procedure to use in solving the problem, and final answer writing errors are caused by students making mistakes in calculations and forgetting to write mathematical units in the answer. The conclusion of this study is that in solving HOTS math problems about building space material, fifth grade students of SD N 101205 Paran Padang make mistakes in the types of understanding errors, transformation errors, process skills errors and final answer writing errors. The factors that cause this are students' lack of understanding of the concept, rushing through the problem, not knowing the appropriate calculation operation to use in solving the problem and students not writing down the mathematical units in the final answer.*

**Keywords:** *Error Analysis; Newman Method; HOTS Problem; Build Space.*

## خلاصة

اسم	: اديندا دامايانتي
رقم التسجيل	: ٢٠٢٠٥٠٠٠٢٨
عنوان الأطروحة	: تحليل أخطاء الطلاب في حل مسائل الرياضيات هوتس (مهارات التفكير العليا) في بناء المواد الفضائية على أساس طريقة نيومان في الفصل الخامس من سدن ١٠١٢٠٥ باران بادانج.

الخامس الصف طلاب من العديد هناك يزال لا أنه وجدت التي الأولية النتائج هو البحث هذا وراء الدافع في سدن ١٠١٢٠٥ باران بادانج النوع من القصة أسئلة حل في أخطاء يرتكبون زالوا ما الذين هوتس (مهارات) لمهارات الرياضية المسائل حل في الطلاب ارتكبها التي الأخطاء لمعرفة. المكانية البناء مواد حول (العليا التفكير العليا التفكير) هوتس) من الهدف. نيومان طريقة على يعتمد تحليل إجراء خلال من وذلك، الهندسية المواد على التفكير مهارات في الرياضيات مسائل حل في الطلاب يرتكبها التي الأخطاء أنواع على التعرف هو البحث هذا العليا) هوتس) مهارات في الرياضيات مسائل حل في الطلاب أخطاء تسبب التي العوامل ومعرفة الهندسية المواد على العليا التفكير) هوتس). الوصفية الأساليب باستخدام نوعي بحث هو البحث من النوع هذا. هندسية مادة على التثليث بطريقة البيانات صحة اختبار وتم. والوثائق والمقابلات الكتابي الاختبار تقنيات باستخدام البيانات جمع تم البحث هذا موضوع كان ١٠ المقابلات موضوع وكان الخامس الصف من طلاب ٥ موضوعات من طلاب الطلاب أخطاء تحليل. عملهم نتائج بشأن موضوع كل مقابلة وتمت. للأخطاء تعرضوا الذين الطلاب بمعايير البحث العليا التفكير لمهارات الحسائية المسائل حل في (هوتس) على وبناءً. نيومان طريقة باستخدام الهندسية المواد على العليا التفكير بمهارات الخاصة الرياضيات أسئلة حل في أخطاء ارتكبوا الطلاب أن تبين، البحث نتائج (هوتس) العمليات مهارات وأخطاء، التحويل وأخطاء، الأسئلة فهم وأخطاء، القراءة أخطاء وهي، الهندسية المواد على الأخطاء، للمفهوم الطلاب فهم عدم سببها القراءة لأخطاء المسببة العوامل. إجابة. النهائي الاختبار كتابة وأخطاء قدرة عدم سببها التحويل أخطاء، المشكلة في الموجودة للمعلومات الطلاب معرفة عدم سببها المشكلة فهم في معرفة عدم عن ناتجة المعالجة مهارات أخطاء، رياضي شكل إلى المشكلة في الموجودة المعلومات تحويل على الطلاب ارتكاب عن ناتجة النهائية الإجابات كتابة في والأخطاء، الأسئلة حل في لاستخدامها المناسبة الإجراءات الطلاب الإجابة في الرياضية الوحدات كتابة ونسيان الحسائية العمليات في أخطاء الطلاب

الكلمات المفتاحية: تحليل الخطأ؛ طريقة نيومان؛ حول (هوتس) الهندسة.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kita ucapkan kehadiran Allah swt, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, Shalawat bertangkaikan salam senantiasa kita hadiahkan ke ruh junjungan Baginda Rasulullah Muhammad saw. Penulisan skripsi berjudul “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode *Newman* Di Kelas V SD N 101205 Paran Padang” adalah untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Namun atas bantuan dan bimbingan, dukungan moril/materi, dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan, Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan banyak rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Almira Amir, M. Si selaku pembimbing I dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M. Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh ketekunan dan kesabaran kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dan bapak wakil Rektor I, II, dan III.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Ibu Nursyaidah, M. Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sekaligus ibu dosen pembimbing akademik saya yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuan, motivasi yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam proses perkuliahan, serta seluruh civitas akademik Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad

Addary Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama perkuliahan.

6. Teristimewa teruntuk kedua orangtua ku, Cinta pertama ku Ayahanda Musa Aritonang dan Pintu surgaku Ibunda Siti Aisyah Siregar yang tak kenal lelah dalam mendoakan, menyemangati, mendorong serta memberikan pengorbanan yang tak terhingga yang telah menjadi sumber motivasi hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga Allah membalasnya dengan berlimpah kebaikan dan selalu memudahkan Allah dalam segala urusan serta selalu diberi Kesehatan.
7. Keluargaku tercinta yang senantiasa menjadi panutan dan support system terbaik, kakak Sarifah Hanum, Siti Fatimah, Yunita Romaito, dan Khadijah Fitriani serta adikku tersayang Muis Satria Halomoan. Terimakasih atas segala do'a, usaha, pengorbanan serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas pendidikan, tak lupa sahabatku (Fauziah Hasibuan) yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Khususnya mahasiswa jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Angkatan 2020 terimakasih atas segala bantuan, motivasi yang telah diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini, semangat dan terus berjuang untuk kesuksesan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan studi dan melakukan penelitian sejak awal hingga selesainya skripsi ini.

Padangsidimpuan,

Peneliti

ADINDA DAMAYANTI

NIM. 2020500028

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PENYUSUSNAN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>خلاصة .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	8
C. Batasan Istilah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Sistematika Pembahasan .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori.....	14
1. Pengertian Analisis.....	14
2. Pembelajaran Matematika .....	16
3. Kesalahan Belajar Matematika .....	21
4. HOTS ( <i>Higher Order Thinking Skills</i> ).....	24
5. Metode <i>Newman</i> .....	28
6. Kesalahan Menyelesaikan Soal HOTS Menggunakan Metode <i>Newman</i> .....	31
B. Penelitian Relevan.....	36

C. Kerangka Berfikir.....	39
---------------------------	----

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	41
B. Jenis Penelitian.....	41
C. Subjek Penelitian.....	42
D. Sumber Data.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
1. Wawancara.....	44
2. Tes.....	44
a. Analisis Uji Coba Tes .....	46
3. Dokumentasi .....	50
F. Teknik Pengecek Keabsahan Data.....	50
G. Teknik Pengolahan dan Analisi Data.....	51

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	54
B. Deskripsi Data Penelitian.....	55
C. Pengolahan dan Analisis Data.....	56
1. Deskripsi Hasil Penelitian.....	56
2. Analisis Data Hasil Tes Siswa .....	58
3. Analisis Data Hasil Wawancara.....	72
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	77
E. Keterbatasan Penelitian.....	82

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	83
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	83
C. Saran.....	84

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1	Hasil Analisis Validitas Soal.....	47
Tabel 3. 2	Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal .....	48
Tabel 3. 3	Tabel Analisis Daya Pembeda Soal .....	49
Tabel 4. 1	Data Guru.....	54
Tabel 4. 2	Data Siswa.....	56
Tabel 4. 3	Deskripsi Kesalahan Yang Dilakukan Siswa.....	56

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1	Balok dan Jarring-Jaring Balok.....	34
Gambar 4. 1	Hasil Jawaban Soal Nomor 1 .....	58
Gambar 4. 2	Hasil Jawaban Soal Nomor 2 .....	61
Gambar 4. 3	Hasil Jawaban Soal Nomor 3 .....	64
Gambar 4. 4	Hasil Jawaban Soal Nomor 4 .....	67
Gambar 4. 5	Hasil Jawaban Soal Nomor 5 .....	69

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Time Schedule
- Lampiran 2 Lembar Kisi-Kisi Tes
- Lampiran 3 Lembar Kunci Jawaban Kisi-Kisi Tes
- Lampiran 4 Lembar Validasi Butir Soal HOTS
- Lampiran 5 Lembar Uji Coba Validitas Tes
- Lampiran 6 Lembar Uji Coba Realibilitas Tes
- Lampiran 7 Lembar Uji Daya Pembeda Tes
- Lampiran 8 Pedoman Wawancara
- Lampiran 9 Lembar Wawancara Siswa
- Lampiran 10 Dokumentasi

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Pendidikan terjadi semenjak seseorang lahir dan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Tritarahardja mengatakan bahwa pendidikan adalah sesuatu yang universal dan berlangsung terus tak terputus dari generasi ke generasi dimanapun di dunia ini.<sup>1</sup> Dalam pengertiannya yang luas, UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas menyatakan defenisi pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>2</sup>

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting, karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa dapat menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

---

<sup>1</sup> Ramlah Ramlah, Sudarman Benu, and Baharuddin Paloloang, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas Vii Smpn Model Terpadu Madani," *JIPMat* 1, no. 2 (January 3, 2017): 182–94, <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1245>.

<sup>2</sup> Pupu Syaiful Rahmat, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta Timur: Bumi Aksara, 2018), 5–6.

Matematika merupakan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun berdasarkan proses penalaran deduktif. Penalaran deduktif mengandung makna bahwa kebenaran suatu konsep yang diperoleh berdasarkan pada kebenaran konsep sebelumnya sehingga keterhubungan antar konsep dalam matematika bersifat kuat dan jelas. Dalam pembelajaran matematika, proses penalaran secara deduktif ditujukan untuk menguatkan pemahaman yang telah dimiliki oleh peserta didik.<sup>3</sup> Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu pembelajaran yang memiliki objek abstrak yang diperoleh dari kebenaran konsep yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

Pemahaman konsep matematika merupakan aspek yang paling mendasar bagi siswa. Apabila siswa kurang memahami konsep maka siswa hanya sekedar menguasai prosedur penyelesaian tanpa mengerti secara pasti hakikat dari penyelesaian masalah tersebut. Bahkan kurangnya pemahaman konsep matematika dapat mengakibatkan siswa kurang mampu menterjemahkan permasalahan ke dalam bahasa matematika sehingga sering terjadi kesalahan pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Soal cerita merupakan elemen yang sangat penting dalam matematika. Soal cerita dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, logika berfikir, serta meningkatkan pemahaman peserta didik dalam konsep matematika. Karena, untuk menyelesaikan soal berbentuk cerita peserta didik dituntut untuk

---

<sup>3</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik* (Bandung: Citapustaka Media, 2019), 19.

membaca, memahami, kemudian menyimpulkannya ke dalam bentuk matematis sehingga dapat mengetahui operasi apa yang tepat untuk persoalan yang diberikan. Kesalahan yang dilakukan siswa pada umumnya terletak pada penggunaan rumus, pemahaman atau kemampuan mencerna bahasa matematika, dan kemampuan mengaplikasikan konsep.<sup>4</sup>

Matematika mempunyai banyak potensi yang besar untuk membangun berbagai kemampuan dan sikap manusia agar dapat menghadapi berbagai masalah yang ada di lingkungan sekitarnya, dan mampu mengelola berbagai hal yang ada di dunia dengan sebaik-baiknya. Namun hingga saat ini matematika adalah suatu pembelajaran yang dianggap sulit dipahami, tidak menyenangkan, dan dianggap menakutkan oleh banyak siswa. Pandangan inilah yang membuat siswa kesulitan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, perlu diciptakan proses belajar yang menarik dan menyenangkan agar dapat meningkatkan pemahaman siswa dan kemampuan berfikir kritis sehingga mereka mampu menyelesaikan berbagai masalah dalam pembelajaran matematika.

Penerapan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dianggap perlu sebagai salah satu kunci sukses dalam pendidikan. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) merupakan keterampilan berfikir yang lebih daripada sekedar menghafalkan fakta atau konsep. Tetapi, HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta

---

<sup>4</sup> Khairul Amin, Kamid Kamid, and Bambang Hariyadi, "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Newman Error Analysis Ditinjau dari Gender," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (July 21, 2021): 2053–64, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.692>.

tersebut. Siswa harus memahami, menganalisis satu sama lain, menciptakan cara-cara baru secara kreatif dan menerapkannya dalam mencari solusi terhadap persoalan-persoalan baru.<sup>5</sup> Adapun soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang akan dibahas pada penelitian ini adalah soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang yang difokuskan pada materi perhitungan volume dan luas balok.

Kesalahan yang sering dilakukan siswa adalah kesalahan fakta, dimana siswa melakukan kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa mengetahui konsep dasar matematika. Kesalahan terbentuk tidak hanya terjadi secara kebetulan saja, tetapi seringkali kesalahan yang sama terjadi secara terus menerus dari tingkat dasar sampai yang lebih tinggi. Dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita perlu diidentifikasi, sehingga kesalahan yang sama tidak terulang lagi.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SD N 101205 Paran Padang menyatakan bahwa Sebagian besar siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita bertipe HOTS. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa kurang memahami maksud dari soal tersebut, sehingga siswa melakukan kesalahan dalam mengubah soal cerita

---

<sup>5</sup> Ratna Herawati dkk, *Menjawab Soal Matematika Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Penyebab dan Solusi*, (Medan: UINSU Press, 2021), 2.

<sup>6</sup> Sri Rahmawati Fitriatien, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman," *JIPMat* 4, no. 1 (April 30, 2019): 53, <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3550>.

bertipe HOTS ke dalam bentuk matematika, selain itu siswa juga melakukan kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.<sup>7</sup>

Menurut Butler dan Wren dalam Skripsi Putri Purnama Sari kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam suatu soal cerita meliputi (1) komputasi, (2) kurangnya kemampuan penalaran, (3) kurangnya kemampuan pengelolaan prosedur secara sistematis, (4) kesulitan dalam memilih proses yang akan digunakan, (5) kesalahan dalam memahami maksud dari yang dipermasalahkan, (6) kurangnya kebiasaan membaca, (7) kurangnya pengasahan kosa kata, (8) perhatian terhadap suatu masalah yang hanya sepintas, (9) kurangnya kemampuan memilih yang esensial dari masalahnya, (10) kurangnya kemampuan menerjemahkan ungkapan, (11) kurang cermat membaca, mungkin juga karena ada ketidakmampuan indranya, (12) kurangnya perhatian atau ketertarikan, dan (13) kebiasaan senang menebak untuk memperoleh jawaban secara tepat.<sup>8</sup>

Analisis terhadap kesalahan yang dilakukan siswa diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dan membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Salah satu metode yang dapat menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu dengan menggunakan metode *Newman*. Prosedur *Newman* menyarankan lima tahapan yang dapat membantu menganalisis

---

<sup>7</sup> Wawancara di SD N 101205 Parang Padang Kecamatan Sipirok, Tanggal 14 September 2023, pukul 10.00 WIB.

<sup>8</sup> Putri Purnama Sari, “Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Banda Aceh”, skripsi, (Banda Aceh: Unsyiah), Hlm. 4. Diakses Pada Tanggal 4 Januari 2019.

kesalahan yang dilakukan selama menyelesaikan soal cerita yaitu: kesalahan membaca masalah (*reading errors*), kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), kesalahan transformasi masalah (*transformation errors*), kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*).

*Reading errors* (kesalahan membaca) terjadi ketika peserta didik tidak dapat membaca kata kunci atau simbol yang disampaikan dalam soal cerita yang menghalanginya untuk memproses lebih lanjut ke pemecahan masalah yang tepat. *Comprehension errors* (kesalahan memahami) terjadi ketika peserta didik dapat membaca semua kata dalam soal cerita, tetapi tidak bisa memahami semua arti kata, selain itu tidak dapat memproses lebih lanjut ke pemecahan masalah yang tepat. *Transformation errors* (kesalahan transformasi) terjadi ketika peserta didik mengerti apa yang ditanyakan oleh soal tetapi tidak bisa mengidentifikasi operasi yang tepat yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. *Process skills errors* (kesalahan proses) terjadi ketika peserta didik tidak mampu mengidentifikasi operasi yang tepat, atau deretan operasi yang tepat, tetapi tidak tahu langkah-langkah yang dibutuhkan untuk melakukan operasi tersebut secara akurat. *Encoding errors* (kesalahan penulisan jawaban akhir) terjadi ketika peserta didik mengerjakan secara tepat dan mendapatkan solusi dari masalah namun tidak bisa menuliskannya dalam bentuk kata-kata yang bisa diterima.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Puji Lestari Susilowati and Novisita Ratu, "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (August 25, 2018): 13–24, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.337>.

Faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika adalah penggunaan metode belajar yang kurang sesuai dimana guru hanya menggunakan metode ceramah saja sehingga membuat siswa kurang bersemangat dan mudah merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan metode belajar yang berbeda, yaitu penggunaan metode *Newman*. Dimana metode *Newman* ini merupakan salah satu metode yang sangat cocok digunakan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan lima tahapan analisisnya.

Salah satu materi yang dianggap cukup sulit bagi Sebagian besar peserta didik khususnya di tingkat MI/SD adalah materi bangun ruang. Materi bangun ruang merupakan materi lanjutan dari bangun datar. Soal-soal materi bangun ruang dominan berbentuk soal cerita. Adapun soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal cerita yang berisikan tentang pertanyaan mengenai volume dan luas balok yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi bangun ruang yang akan dibahas pada penelitian ini adalah mengenai perhitungan volume dan luas balok dalam bentuk soal cerita bertipe HOTS.

Berdasarkan permasalahan di atas, kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih jauh guna untuk mengetahui secara detail kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan peserta didik dalam

menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang yang difokuskan pada perhitungan volume dan luas balok dengan harapan peneliti akan mampu membantu guru dalam mengetahui sebab-sebab terjadinya kesalahan dalam penyelesaian soal cerita matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman Di Kelas V SD N 101205 Paran Padang**”.

## **B. Batasan Masalah**

Adapun fokus masalah dalam penelitian ini membahas tentang masalah-masalah yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita bertipe HOTS materi bangun ruang pada pelajaran matematika khususnya siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang. Adapun masalah-masalah yang dihadapi siswa adalah sebagai berikut:

1. Siswa masih kesulitan dalam memahami konsep soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) materi bangun ruang pada pelajaran matematika.
2. Berbagai bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) materi bangun ruang pada pelajaran matematika.

### C. Batasan Istilah

Untuk menghindari kekeliruan dalam memahami judul, maka peneliti perlu memperjelas terlebih dahulu yang dimaksud dengan “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang di kelas V SD N 101205 Paran Padang”. Adapun batasan istilahnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis kesalahan adalah proses penyelidikan suatu kesalahan dari kekeliruan atau penyimpangan yang terjadi. Analisis kesalahan siswa adalah suatu proses penyelidikan yang dilakukan untuk mengetahui apa saja kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
2. Soal cerita adalah rangkaian kalimat yang berkaitan dengan keadaan siswa dalam kehidupan sehari-hari yang mengandung masalah dan menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Soal cerita matematika adalah soal cerita yang disajikan dalam bentuk cerita yang menggunakan kalimat matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung dan relasi.<sup>10</sup> Soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal cerita bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), Soal bertipe HOTS merupakan soal yang menekankan pada kemampuan berfikir tingkat tinggi dan

---

<sup>10</sup> Siregar, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika,” 4.

melibatkan penalaran sehingga siswa dapat mengasah kreativitas dan kemampuan berfikir kritis.

3. Bangun ruang adalah salah satu bagian dari bidang geometris. Bangun ruang merupakan suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya. Adapun yang termasuk ke dalam macam-macam bangun ruang adalah balok, kubus, kerucut, prisma dan limas. Bangun ruang dalam penelitian ini adalah mengenai penyelesaian soal cerita bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada perhitungan volume dan luas balok menggunakan metode Newman di kelas V SD N 101205 Paran Padang.
4. Metode *Newman* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang dibedakan menjadi lima tahapan kesalahan, yaitu: (1) *Reading error* (kesalahan membaca), (2) *comprehension error* (kesalahan memahami), (3) *transformation error* (kesalahan dalam transformasi), (4) *process skill error* (kesalahan proses), (5) *encoding error* (kesalahan pada notasi).<sup>11</sup>

Dilihat dari luasnya permasalahan yang ada pada batasan masalah maka peneliti juga memiliki kemampuan terbatas sehingga dalam penelitian ini peneliti telah membatasi ruang lingkup masalah yang diteliti yaitu menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika

---

<sup>11</sup> susilowati And Ratu, "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial," 13–24.

materi bangun ruang menggunakan metode *Newman* di kelas V SD N 101205 Paran Padang.

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang ?
2. Apa saja faktor penyebab siswa di kelas V SD N 101205 Paran Padang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun ruang di kelas V SD N 101205 Paran Padang.
2. Untuk mengetahui hal-hal yang menjadi faktor penyebab siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan peneliti adalah:

1. Secara teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis yaitu untuk memberikan kejelasan bahwa hasil penelitian ini bermanfaat memberikan masukan dan bukti secara ilmiah serta memperkaya konsep dan wawasan ilmu pengetahuan

mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang di kelas V SD N 101205 Paran Padang.

2. Secara praktis

a. Bagi siswa

Diharapkan dapat membantu siswa meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika khususnya pada materi bangun ruang sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

b. Bagi guru

Untuk membantu guru mengatasi kesalahan-kesalahan yang ada pada siswa baik konseptual maupun prosedural di kelas matematika terkait dengan materi yang diajarkan sehingga dapat diperoleh solusi untuk mengatasi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya pada materi bangun ruang. Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan referensi.

c. Bagi peneliti

Diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam menggambarkan dan mengungkapkan faktor-faktor penyebab kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dan sebagai pengalaman dan pembelajaran baru bagi peneliti.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Agar memudahkan pembaca dalam memahami isi dari penelitian ini, pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I merupakan pendahuluan yang akan menguraikan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II terdapat tujuan Pustaka yang meliputi kajian teori, yaitu agar penulis meninjau dan membahas masalah yang berkaitan dengan objek penelitian, kemudian dilanjutkan dengan penelitian yang relevan yaitu untuk mengetahui bagaimana hasil penelitian yang sudah pernah diteliti dengan judul penelitian yang sama dengan judul penelitian yang penulis buat.

BAB III memuat, metodologi penelitian yang mencakup di dalamnya, lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik penjamin keabsahan data, teknik pengolahan data dan analisis data.

BAB IV pada bab ini memuat hasil penelitian yang terdiri dari temuan umum, temuan khusus, analisis hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

BAB V merupakan penutup dari kesimpulan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang disertai dengan saran-saran.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pengertian Analisis

Menurut kamus besar bahasa Indonesia analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab akibat, duduk perkara, dan sebagainya).<sup>12</sup> Noeng Muhadjir mengemukakan pengertian analisis sebagai upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan Pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.<sup>13</sup>

Analisis adalah suatu proses penyelidikan dengan menguraikan semua bagian-bagian dengan jelas beserta fungsi dan perannya, maka dapat disimpulkan analisis adalah proses mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan menemukan suatu bahan atau komponen sehingga dapat diketahui penyebab sesuatu bisa terjadi. Maka dari itu analisis merupakan suatu hal sangat penting dilakukan sebelum merencanakan suatu proses pembelajaran.

---

<sup>12</sup> Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), 37.

<sup>13</sup> Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif," *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah* 17, no. 33 (January 2, 2019): 84, <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.

Pada penelitian ini tahapan analisis yang akan dilakukan peneliti adalah dengan melakukan tahapan analisis kesalahan berdasarkan metode Newman. Adapun tahapan-tahapan analisis kesalahan berdasarkan metode *Newman* adalah sebagai berikut:

- a. Membaca masalah (*reading*), membaca soal yang diberikan oleh pendidik merupakan langkah pertama yang harus dilakukan oleh peserta didik sebelum menentukan langkah selanjutnya.
- b. Memahami masalah (*comprehension*), setelah membaca soal yang telah diberikan, peserta didik diminta untuk memahami apa yang dimaksud oleh soal tersebut, karena hanya dengan memahami maksud soal-lah peserta didik dapat melanjutkannya ke tahap berikutnya.
- c. Transformasi masalah (*transformation*), setelah memahami soal yang diberikan, peserta didik diminta untuk mentransformasikan soal yang merupakan bentuk kalimat menjadi bentuk matematis.
- d. Keterampilan proses (*process skill*), ketika soal telah berbentuk matematis, maka peserta didik dapat menentukan rumus apa yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban akhir dari soal tersebut.
- e. Penulisan jawaban akhir (*encoding*), ketika peserta didik dapat menyelesaikan soal tersebut dan menemukan jawaban akhir ataupun kesimpulan dari soal tersebut peserta didik telah berhasil mencapai

tahap ini. Selain menemukan jawaban akhir, peserta didik juga diharuskan untuk menyimpulkan hasil kerjanya.<sup>14</sup>

## 2. Pembelajaran Matematika

### a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin yaitu, “*mathenein*” atau “*Mathema*” yang berarti ‘belajar atau yang dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa belanda disebut “*wiskunde*” yang berarti “ilmu pasti”, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian yang valid.<sup>15</sup> Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Menurut Ruseffendi, matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.<sup>16</sup>

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian

---

<sup>14</sup> Mushilah Rohmah Dan Sugeng Sutiarmo, “ Analisis Probling Solving In Mathematical Using Theory Newman”, *Science And Teknologi Education*, Vol. 14, No. 2, 2018.

<sup>15</sup> Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2015), 4.

<sup>16</sup> Yani Ramdani, “Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika,” no. 1 (2004): 4.

kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik materi yang diajarkan. Dalam pembelajaran matematika keberhasilan suatu pengajaran dipengaruhi oleh faktor yang terangkum dalam sistem pengajaran. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu pengajaran yaitu penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan siswa, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.<sup>17</sup>

Beberapa karakteristik pembelajaran matematika adalah:

a. Memiliki Objek Kajian yang Abstrak

Kajian atau materi matematika terdiri dari objek abstrak yang sulit untuk dipelajari. Objek abstrak matematika meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip. Fakta dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kesepakatan yang meliputi simbol, notasi dan aturan dalam operasi hitung. Objek konsep merupakan suatu gagasan abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasikan suatu objek. Objek operasi dalam yaitu aturan pengerjaan perhitungan. Sedangkan prinsip matematika yakni hubungan antara beberapa objek dalam

---

<sup>17</sup> Almira Amir, "Pembelajaran Matematika Sd Dengan Menggunakan Media Manipulatif," 2014, 73–74.

matematika yang terdiri dari beberapa fakta dan konsep yang berhubungan dengan operasi dalam matematika.

b. Bertumpu pada Kesepakatan

Pembahasan matematika menerapkan sebuah kesepakatan yang di dalamnya berisi fakta untuk dikomunikasikan dengan mudah menggunakan bahasa matematika.

c. Berpola Pikir Deduktif

Matematika memiliki pola pikir deduktif, berarti pola pengerjaan matematika berdasarkan pada pembuktian kebenaran. Dalam hal ini suatu pernyataan matematika dapat dibuktikan kebenarannya melalui pernyataan sebelumnya yang telah dibuktikan dan diakui kebenarannya.

d. Konsisten dalam Sistem

Dalam suatu sistem matematika berlaku hukum konsistensi, artinya tidak terjadi kontradiksi di dalam sebuah makna ataupun nilai kebenarannya, dan juga bertolak belakang dengan sebuah makna ataupun sebuah kebenaran dalam sistem matematika.

e. Memiliki Simbol yang Kosong dari Arti

Matematika terdiri dari simbol kosong dari arti, maksudnya yaitu simbol matematika tidak memiliki arti apabila simbol tersebut tidak dikaitkan dengan konteks tertentu.

f. Memperhatikan Semesta Pembicaraan

Matematika diperlukan suatu semesta pembicaraan untuk menyelesaikan suatu pernyataan matematika sesuai dengan konteks sehingga diperoleh hasil yang dimaksud konteks tersebut.<sup>18</sup>

**b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Adapun tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum merdeka yaitu untuk membantu peserta didik mengembangkan:

- 1) Pemahaman materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah matematis.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta

---

<sup>18</sup> Isrok 'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 4-5.

menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis.

- 5) Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, operasi dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu dan dengan kehidupan
- 6) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, Tangguh, ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>19</sup>

Tujuan matematika di sekolah dasar secara umum adalah agar peserta didik mengenal angka-angka, operasi hitung, pengukuran, bidang dan mempersiapkan peserta didik supaya mampu mengaplikasikan pola pikir matematika ke dalam kehidupan kesehariannya serta mampu dan terampil dalam menghadapi permasalahan dalam matematika begitu juga dalam kehidupan sehari-hari.

Maka dalam mengajarkan materi matematika kepada peserta didik, guru hendaknya menggunakan media pembelajaran ataupun sarana yang dapat meningkatkan minat dan semangat belajar peserta

---

<sup>19</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika*, (Jakarta: Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022), 5.

didik. Tidak hanya penggunaan media, penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat juga akan dapat menarik minat belajar peserta didik. Sehingga dalam belajar matematika tidak ada alasan siswa bosan ataupun menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit. Sehingga nantinya tujuan pembelajaran matematika yang telah dirancang sebelumnya dapat dicapai dengan baik.

### **3. Kesalahan Belajar Matematika**

#### **a. Pengertian Kesalahan Belajar**

Kesalahan adalah kekeliruan, kehilafan, sesuatu yang salah.<sup>20</sup> Kesalahan belajar adalah suatu hal yang dilakukan seseorang yang tidak sesuai dengan kaidah yang sebenarnya. Dalam dunia pendidikan banyak hal yang harus kita capai dalam menuntut ilmu, termasuk pada saat pembelajaran, kita harus belajar dari hal yang kita tidak ketahui sama sekali, dan harus menyelesaikan suatu permasalahan yang ada di saat proses pembelajaran. banyak terjadi kesalahan dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan rendahnya hasil belajar.

Kesalahan belajar matematika adalah suatu kesalahan dalam proses pembelajaran matematika yang terjadi karena adanya kekeliruan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

---

<sup>20</sup> Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: PN Balai Pustaka, 1984), 855.

Menurut Lerner kesalahan umum yang dilakukan anak yang berkesulitan belajar matematika adalah kekurangan pemahaman simbol, nilai tempat, rumus, perhitungan, penggunaan proses keliru dan tulisan yang tidak terbaca.

**b. Jenis-jenis kesalahan belajar matematika**

Menurut Arti Sriati yang terdapat dalam jurnal Nur Fauziah Siregar mengatakan bahwa pada dasarnya kesalahan pokok siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah:

- 1) Kesalahan dalam membuat pemodelan matematika
- 2) Kesalahan konsep
- 3) Kesalahan strategi, yaitu kesalahan yang terjadi karena siswa memilih cara pengerjaan yang kurang tepat
- 4) Kesalahan sistematis, yaitu kesalahan yang berkenaan dengan pemilihan yang salah atas teknik ekstrapolasi
- 5) Kesalahan tanda, yaitu kesalahan dalam memberi atau menulis tanda atau notasi matematika
- 6) Kesalahan hitung, yaitu kesalahan dalam melakukan operasi matematika.<sup>21</sup>

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan berbagai soal dapat diketahui apa saja jenis-jenis kesalahan yang terjadi dengan melakukan beberapa tindakan ataupun analisis terhadap kesalahan tersebut. Adapun kesalahan yang terjadi dalam

---

<sup>21</sup> Siregar, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika," 3–4.

penyelesaian soal matematika adalah kesalahan dalam memahami soal dan kesalahan dalam berhitung. Maka seharusnya guru dapat mengetahui cara untuk mengatasi agar peserta didik tidak melakukan kesalahan lagi, misalnya dengan memperbaiki proses pembelajaran dan lebih memperhatikan kendala apa saja yang dialami peserta didik dengan memberikan banyak latihan kepada peserta didik.

**c. Faktor penyebab kesalahan belajar matematika**

Kualitas pembelajaran di sekolah dipengaruhi beberapa sebab, yaitu: siswa, guru fasilitas, lingkungan sekolah, serta tingkat kelembagaannya. Kesalahan belajar matematika adalah suatu kondisi dalam pembelajaran matematika yang ditandai dengan hambatan-hambatan yang terjadi sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Faktor penyebab kesulitan belajar matematika berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang berasal dari siswa meliputi IQ, sikap siswa dalam belajar, motivasi belajar siswa yang masih rendah, dan kemampuan pengindraan yang kurang. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa antara lain kurangnya variasi mengajar guru, penggunaan media pembelajaran

yang kurang maksimal, sarana prasarana sekolah dan lingkungan keluarga.<sup>22</sup>

Literatur yang lain mengatakan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah umumnya dikarenakan siswa mengalami kesalahan konsep dan interkoneksi dalam belajar. Penyebab kesalahan siswa dalam belajar matematika mengenai penyelesaian dari permasalahan dapat terjadi karena kurangnya pemahaman dan penguasaan terhadap materi pokok yang dipelajari, kurangnya pemahaman bahasa matematika, dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal.

#### **4. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

##### **a. Pengertian soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

HOTS merupakan singkatan dari *Higher Order Thinking Skills* dan salah satu keterampilan berpikir yang wajib dimiliki manusia. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang mewajibkan siswa untuk memanipulasi informasi dan ide-ide yang ada dengan cara tertentu, memberi mereka makna dan implikasi baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat muncul ketika seseorang mengaitkan informasi yang baru diterima dengan informasi yang sudah tersimpan dalam ingatan mereka, kemudian memperluas dan/atau menyusun kembali informasi tersebut

---

<sup>22</sup> Dian Rizky Utari, M. Yusuf Setia Wardana, and Aries Tika Damayani, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 4 (November 4, 2019): 534–40, <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>.

untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan solusi untuk situasi yang sulit. HOTS merupakan keterampilan berfikir yang lebih daripada sekedar menghapalkan konsep, tetapi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta tersebut.

Menurut Tomey HOTS mencakup transformasi informasi dan ide-ide. Transformasi ini terjadi jika siswa menganalisa, mensintesa atau menggabungkan fakta dan ide, mengeneralisasi, menjelaskan, atau sampai pada suatu kesimpulan. Manipulasi informasi dan ide-ide melalui proses tersebut akan memungkinkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan, memperoleh Pemahaman, dan menemukan makna baru. HOTS juga disebut kemampuan berfikir strategis yang merupakan kemampuan menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, negoisasi isu dan membuat prediksi.<sup>23</sup>

**b. Karakteristik soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

Soal-soal HOTS sangat direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas dan ujian sekolah. Untuk menginspirasi guru menyusun soal-soal HOTS di tingkat satuan pendidikan, berikut ini dipaparkan karakteristik soal-soal HOTS:

- 1) Mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi

---

<sup>23</sup> Ratna Herawati dkk, *Menjawab Soal Matematika Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Penyebab dan Solusi*, (Medan: UINSU Press, 2021), 2.

Kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan proses menganalisis, merefleksi, memberikan argumen, menerapkan konsep pada situasi berbeda dan menciptakan. Kemampuan berfikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah, keterampilan berfikir kritis, kemampuan berargumen dan kemampuan mengambil keputusan. Kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi penting dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik.

2) Berbasis permasalahan kontekstual

Soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, dimana peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik diharapkan memiliki keterampilan untuk menghubungkan, menginterpretasikan, menerapkan, dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks nyata.

3) Menggunakan bentuk soal beragam

Bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal HOTS) bertujuan agar dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes. Terdapat beberapa alternatif bentuk soal yang dapat digunakan untuk menulis butir soal HOTS diantaranya adalah

pilihan ganda dan uraian. Namun pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan tes dalam bentuk uraian saja.

**c. Indikator soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

1) Menganalisis

Pada level menganalisis siswa akan lebih ditekankan pada bagaimana berfikir kritis secara operasional. Menganalisis terdiri dari kemampuan atau keterampilan membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan.

2) Mengevaluasi

Mengevaluasi berarti membuat keputusan berdasarkan kriteria yang standar, seperti mengecek dan mengkritik. Kata kerja operasional yang digunakan adalah mengevaluasi, memilih, menilai, menyanggah dan memberikan pendapat.

3) Mengkreasi

Soal pada level mengkreasi menuntut kemampuan siswa untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, memperbaharui, menyempurnakan dan memperindah.<sup>24</sup>

**5. Metode Newman**

Dalam membantu pendidik mengetahui tingkat kredibilitas peserta didiknya pada proses pemecahan masalah, analisis merupakan hal yang sangat dianjurkan untuk dilakukan. Metode

---

<sup>24</sup> Wiwik Setiawati dkk, *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), 12-14.

analisis yang memiliki kemampuan untuk mendeskripsikan dengan jelas jenis-jenis kesalahan yang kerap dilakukan oleh peserta didik dalam proses menyelesaikan soal cerita pada matematika. Proses pemecahan masalah wajib dikuasai oleh peserta didik. Dalam prosesnya, peserta didik diharapkan mampu untuk menciptakan sebuah pendapat ataupun argumentasi yang sesuai dan masuk akal sehingga dapat menghasilkan suatu bukti yang valid.

*Newman* mengemukakan ada 5 jenis kesalahan yang kerap dilakukan oleh peserta didik dalam proses penyelesaian soal, yaitu: 1) *Reading Error*, 2) *Comprehension Error*, 3) *Transformation Error*, 4) *Process Error*, dan 5) *Encoding Error*. Selain kelima hal tersebut, *Newman* juga menemukan dua jenis lainnya yaitu Kecorobohan (*Carelessness Error*) dan Kurangnya Motivasi (*Error Due To Low Motivation*). Kesalahan tersebut terjadi karena peserta didik terburu-buru dalam menyelesaikan soal dan kurangnya motivasi peserta didik untuk memberikan upaya terbaik yang mereka punya.

Selain itu, *Newman* juga menyediakan kerangka yang dapat membantu pendidik dalam menganalisis masalah. Kerangka tersebut merupakan prosedur penting dalam proses pemecahan masalah. Kerangka tersebut yaitu: (1). Membaca masalah (*reading*), membaca soal yang diberikan oleh pendidik merupakan langkah pertama yang harus dilakukan oleh peserta didik sebelum menentukan langkah

selanjutnya. (2). Memahami masalah (*comprehension*), setelah membaca soal yang telah diberikan, peserta didik diminta untuk memahami apa yang dimaksud oleh soal tersebut, karena hanya dengan memahami maksud soal-lah peserta didik dapat melanjutkannya ke tahap berikutnya. (3). Transformasi masalah (*transformation*), setelah memahami soal yang diberikan, peserta didik diminta untuk mentransformasikan soal yang merupakan bentuk kalimat menjadi bentuk matematis. (4). Keterampilan proses (*process skill*), ketika soal telah berbentuk matematis, maka peserta didik dapat menentukan rumus apa yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban akhir dari soal tersebut. (5). Penulisan jawaban akhir (*encoding*), ketika peserta didik dapat menyelesaikan soal tersebut dan menemukan jawaban akhir ataupun kesimpulan dari soal tersebut peserta didik telah berhasil mencapai tahap ini. Selain menemukan jawaban akhir, peserta didik juga diharuskan untuk menyimpulkan hasil kerjanya.<sup>25</sup>

Berdasarkan yang dikemukakan oleh *Newman* bahwa ketika siswa berusaha menjawab sebuah permasalahan yang berbentuk soal cerita, maka siswa tersebut telah melewati serangkaian rintangan berupa tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu meliputi: 1) Membaca masalah (*Reading*), ketika seseorang membaca sebuah

---

<sup>25</sup> Mushilah Rohmah Dan Sugeng Sutiarmo, "Analysis Problem Solving In Mathematical Using Theory Newman", *Science And Teknologi Education*, Vol. 14, No. 2, 2018

teks, maka oleh pembaca akan dipresentasikan sesuai pemahamannya terhadap apa yang dibacanya. Kemampuan membaca siswa terhadap apa yang dibacanya berpengaruh terhadap bagaimana siswa tersebut akan memecahkan masalah. 2) Memahami masalah (*Comprehension*), pada tahapan ini dikatakan mampu memahami masalah, jika siswa mengerti dari maksud semua kata yang digunakan dalam soal sehingga siswa mampu menyatakan soal cerita tersebut dengan kalimat sendiri. Untuk mengecek kemampuan memahami masalah, siswa diminta menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita tersebut. 3) Transformasi masalah (*Transformation*), pada tahap ini, siswa mencoba mencari hubungan antara fakta (yang diketahui) dan ditanyakan. Selanjutnya untuk mengecek kemampuan mentransformasikan masalah yaitu mengubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk matematikanya, siswa diminta menentukan metode, prosedur atau strategi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. 4) Keterampilan proses (*Process skill*), pada tahap ini, siswa diminta mengimplementasikan rancangan rencana pemecahan masalah melalui tahapan transformasi masalah untuk mengecek keterampilan memproses atau prosedur, siswa diminta menyelesaikan soal cerita sesuai dengan aturan-aturan matematika yang telah direncanakan pada tahapan mentransformasi masalah. 5) Penulisan jawaban akhir (*Encoding*), pada tahapan ini, siswa

dikatakan telah mencapai tahap penulisan jawaban apabila siswa dapat menuliskan jawaban yang ditanyakan secara tepat. Selanjutnya untuk mengecek kemampuan penulisan jawaban, siswa diminta melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban dan siswa diminta menginterpretasikan jawaban akhir.<sup>26</sup>

Dapat disimpulkan bahwa dalam menganalisis kesalahan-kesalahan proses pemecahan masalah yang terjadi pada peserta didik, pendidik dapat menggunakan metode *Newman* sebagai acuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang terjadi, penyebab kesalahan tersebut dan apa yang seharusnya dilakukan oleh peserta didik agar kesalahan tersebut tidak terulang kembali.

#### **6. Kesalahan Menyelesaikan Soal HOTS Matematika Berdasarkan Metode *Newman***

*Newman* menguraikan 5 kesalahan yang di alami oleh siswa dalam proses memecahkan persoalan matematika, yaitu:

- a. Kesalahan dalam membaca soal, ketika peserta didik melakukan kesalahan dalam membaca soal yang diberikan, maka hal ini akan menghambatnya untuk melanjutkan proses pemecahan masalah tersebut ke langkah selanjutnya.
- b. Kesalahan dalam memahami soal, peserta didik yang telah berhasil melewati tahap membaca soal, belum tentu mampu

---

<sup>26</sup> Ayu Dinar Karunia Suci, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman," n.d., 20–21.

untuk memahami maksud dari soal yang diberikan. Banyak dari peserta didik yang tidak mampu dalam melakukan tahap ini. Hal ini tentu sangat berakibat fatal untuk peserta didik melanjutkan ke langkah berikutnya.

- c. Kesalahan dalam transformasi, tahap ini merupakan tahap tahap yang sangat dikeluhkan oleh banyak peserta didik. Dalam mengubah bentuk soal dari bentuk kalimat menjadi bentuk matematis tidaklah mudah, diperlukan pemahaman dan proses berpikir kritis agar tidak melakukan kesalahan pada tahap ini.
- d. Kesalahan dalam proses, setelah berhasil membentuknya kedalam bentuk matematis, peserta didik diminta untuk melanjutkan proses pemecahan masalah dengan rumus-rumus yang ada. Hal ini juga merupakan salah satu kelemahan peserta didik.
- e. Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir, setelah berhasil melewati empat tahapan diatas, banyak dari peserta didik yang akan melakukan kesalahan dalam tahap penulisan jawaban akhir, ataupun penyimpulan dari lembar kerja mereka.<sup>27</sup>

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas kita dapat mengetahui bahwa, metode *Newman* merupakan metode yang sangat relevan dengan proses analisis untuk membantu pendidik mengetahui

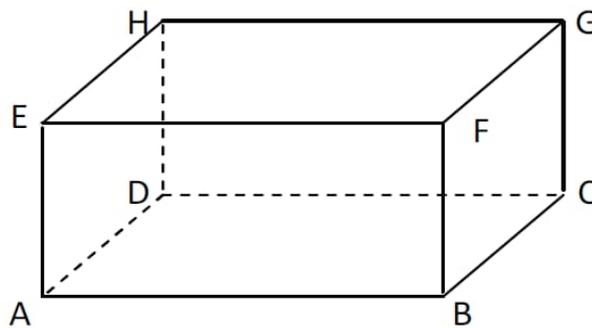
---

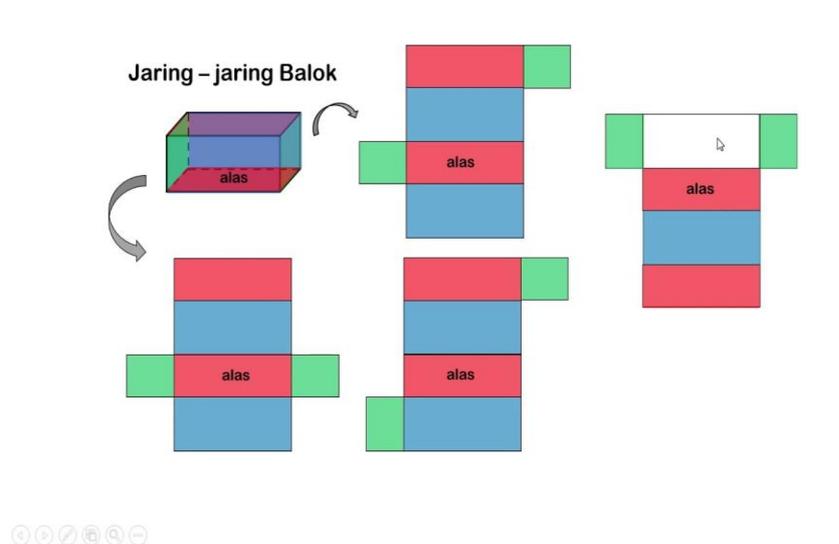
<sup>27</sup> Mushilah Rohmah Dan Sugeng Sutiarmo, "Analysis Probling Solving In Mathematical Using Theory Newman", *Science And Teknologi Education*, Vol. 14, No. 2, 2018

kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika, terutama pada soal cerita bertipe HOTS.

## 7. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah salah satu bagian dari bidang geometris. Bangun ruang merupakan suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya. Materi bangun ruang yang akan dibahas pada penelitian ini difokuskan pada perhitungan volume dan laus balok. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang terbentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan ukuran yang berbeda.





#### a. Unsur-unsur Balok

- 1) Rusuk, adalah pertemuan antara dua sisi, berupa ruas garis
- 2) Sisi, adalah sesuatu yang membatasi suatu bangun, untuk bangun ruang sisi berupa bangun datar
- 3) Titik sudut, adalah titik pertemuan antara rusuk dan membentuk sisi pada balok
- 4) Diagonal ruang, adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik yang tidak sebidang
- 5) Diagonal bidang, adalah garis yang terbentuk pada atau sisi balok dari titik sudut yang saling berhadapan
- 6) Bidang diagonal, adalah bidang atau sisi di dalam ruang balok yang terbentuk dari diagonal bidang dan rusuk yang sejajar.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Purnomosidi dkk, *Senang Belajar Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2018), 129.

b. Ciri-ciri balok

- 1) Memiliki 6 buah sisi
- 2) Memiliki 12 rusuk
- 3) Memiliki 12 diagonal bidang
- 4) Memiliki 8 titik sudut
- 5) Memiliki 4 diagonal ruang
- 6) Memiliki 6 bidang diagonal
- 7) Memiliki luas permukaan dan volume

c. Rumus volume dan luas balok

Volume balok:

$$V = p \times l \times t$$

Dengan  $p$  = Panjang

$l$  = lebar

$t$  = tinggi

Luas balok:

$$2 \times (\text{panjang} \times \text{lebar} + \text{Panjang} \times \text{tinggi} + \text{lebar} \times \text{tinggi})$$

## B. Penelitian Yang Relevan

Dalam membuat penelitian ini, peneliti mencari beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh akademisi lainnya guna mendukung pengetahuan dan dasar keilmuan di penelitiannya. Berdasarkan kajian kepustakaan maka berikut dikemukakan beberapa hasil penelitian terdahulu yang ada kaitannya mengenai penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Devi Anggeraini mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2020, dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Materi Bangun Datar Berdasarkan Prosedur *Newman* Di SMP IT Ar-Raihan”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang masih melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar. Dalam beberapa pertanyaan, siswa sudah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan, namun terdapat beberapa siswa yang menghadapi kekeliruan dalam penggunaan rumus dan penulisan jawaban akhir. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMP IT Ar-Raihan.<sup>29</sup>

Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti tersebut menganalisis kesalahan siswa dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, sedangkan peneliti kali ini menganalisis kesalahan siswa dengan

---

<sup>29</sup> Devi Anggeraini, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Materi Bangun Datar Berdasarkan Prosedur *Newman* Di SMP IT Ar-Raihan” (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020), Skripsi.

menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif, namun sama-sama menggunakan tahapan analisis kesalahan berdasarkan metode Newman.

Keterbatasan penelitian ini adalah instrumen pengumpulannya tidak menggunakan observasi terhadap siswa tetapi hanya memberikan tes tertulis.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasha Nauvalika Permana, mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sukabumi, pada tahun 2019, dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Matematika”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara garis besar siswa dapat memahami maksud soal yang ditanyakan, hanya saja masih ada siswa yang mengalami kelalahan teknis di akhir jawaban seperti tidak mencantumkan satuan matematikanya. Pada beberapa soal siswa mengalami kesalahan konsep, dimana siswa tahu apa yang harus mereka cari, tetapi tidak dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal, penyebab munculnya kesalahan ini dikarenakan siswa hanya sekedar menghafal rumus saja. Sehingga dari kesalahan konsep itu menghasilkan perhitungan yang salah. Secara keseluruhan kesalahan terbesar terletak pada jenis kesalahan pengonsepan dengan persentasi 75%. Penelitian menggunakan metode penelitian naturalistik/kualitatif.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Nasha Nauvalika Permana, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Matematika”, n.d.,23.

Perbedaan dalam penelitian ini yaitu peneliti tersebut menganalisis kesalahan siswa dengan menggunakan metode penelitian naturalistik/kualitatif, sedangkan peneliti kali ini menganalisis kesalahan siswa dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif, namun sama-sama memberikan tes soal cerita bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Keterbatasan penelitian ini adalah belum mengembangkan metode belajar matematika yang dapat memudahkan guru dalam menemukan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita bertipe HOTS.

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puspita Rahayuningsih dan Abdul Qohar dalam jurnal pendidikan matematika dan sains yang berjudul “Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan *Scaffolding*-Nya berdasarkan Analisis Kesalahan *Newman* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang” menunjukkan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yaitu: kesalahan pada tahap *comprehension*, *transformation*, *process skill*, dan *encoding*. Sedangkan bentuk *Scaffolding* yang dilakukan adalah *explaining*, *reviewing*, *restructuring*, dan *developing conceptual thinking*.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Puspita Rahayuningsih and Abdul Qohar, “Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Dan Scaffolding- Nya Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Malang,” n.d., 109–116.

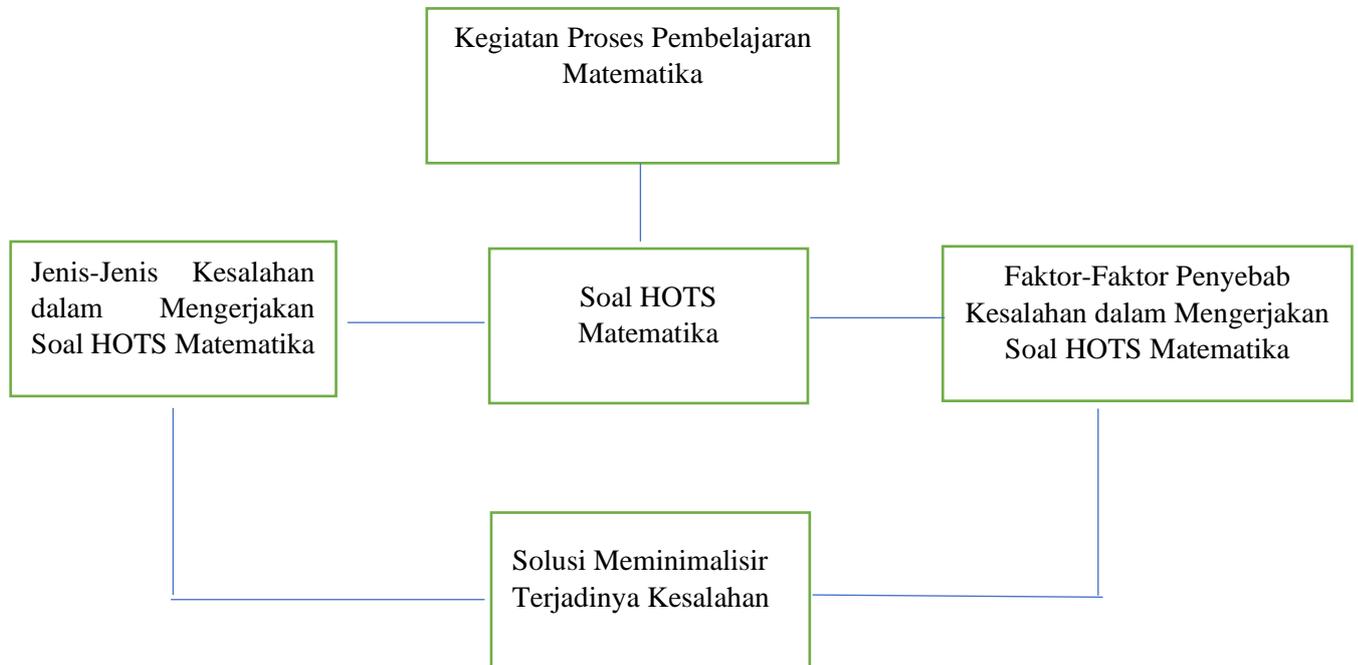
Perbedaan dalam penelitian ini yaitu selain tempat dan waktunya yang berbeda peneliti tersebut menggunakan *Scaffolding* untuk mengurangi siswa melakukan kesalahan yang sama, sedangkan peneliti kali ini tidak. persamaan kedua penelitian adalah sama-sama menggunakan Prosedur *Newman* untuk menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang telah diberikan.

### **C. Kerangka Berfikir**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit dan kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Salah satu materi yang dipelajari dalam matematika tingkat SD adalah materi bangun ruang mengenai luas permukaan dan volume balok. Pada kenyataannya masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam memahami konsep matematika.

Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa tentunya memberikan dampak bagi siswa. Salah satu dampak bagi siswa adalah kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal, terlebih soal pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita matematika. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa hendaknya dicari faktor penyebabnya agar guru dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka teori penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



## 2.1 Skema Kerangka Berfikir Penelitian

Analisis kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi bangun ruang tentang luas permukaan dan volume balok berdasarkan tahapan *Newman* melalui tes tertulis sebagai cara untuk mendapatkan gambaran letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita serta melalui observasi adalah cara untuk mendapatkan gambaran jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas V SD Negeri 101205 Paran Padang yang beralamat di Desa Paran Padang, Kecamatan Sipirok, Kab. Tapanuli Selatan. Adapun waktu Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi: 1) persiapan penelitian, 2) pelaksanaan penelitian, 3) penyelesaian penelitian dan penyusunan laporan.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif jenis deskriptif ini bertujuan untuk mendeskripsikan dengan terstruktur, jelas, dan juga konkret. Tujuan dari penelitian kualitatif deskriptif relevan dengan tujuan dari penelitian yang akan peneliti lakukan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Penelitian kualitatif memiliki beberapa karakteristik, yaitu: 1) Berlandaskan *natural setting dan holistic*, 2) *Human instrument*, 3) Proses menganalisis data dilakukan secara *induktif, rekursif, dan interaktif*, 4) Proses merupakan bagian penting dalam penelitian dan bukan hasil, 5) Kerangka penelitian tidak bersifat tetap, 6) Penelitian berfokus terhadap partisipan, makna dan berkarakter individual, 7) Memiliki teknik tertentu untuk menilai keabsahan data, 8) Seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian membayangkan

karakter dan tugasnya dalam penelitian, 9) Hasil dari penelitian berdasarkan kesepakatan bersama.<sup>32</sup>

Penelitian ini didasarkan pada kesesuaian antara karakteristik penelitian kualitatif dengan rumusan masalah yang ada dalam penelitian. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, proses merupakan bagian penting dalam penelitian kualitatif dan hal ini berkaitan dengan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, untuk mengetahui proses peserta didik SD Negeri 101205 Paran Padang dalam menyelesaikan soal HOTS matematika. Selain itu, peneliti juga akan mendeskripsikan kesalahan kesalahan peserta didik dalam proses menyelesaikan soal HOTS matematika berbentuk cerita dengan berdasarkan jenis-jenis kesalahan yang ada pada metode *Newman*. Sedangkan metode kuantitatif yakni untuk mendapatkan data yang berupa angka-angka yang dianalisis secara statistic dengan menggunakan teknik tes tertulis.

### **C. Subjek Penelitian**

Berdasarkan judul penelitian yang akan diteliti, maka subjek penelitian ini adalah 11 orang siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang, Kec. Sapiro, cara pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Snowball Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan. Objek dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikannya soal HOTS pada materi bangun ruang.

---

<sup>32</sup> I Wayan Suhendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan*, (Bali: Nilacakra, 2018), hlm. 11.

#### **D. Sumber Data**

##### **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang di dapat dari orang pertama informan yang mengetahui secara jelas dan rinci tentang permasalahan yang sedang diteliti. Data primer dalam penelitian ini mencakup data kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi volume dan luas permukaan balok.

##### **2. Data Skunder**

Data skunder adalah data yang bersumber dari dokumen-dokumen berupa catatan, peremakan data-data, dan foto-foto yang dapat digunakan sebagai data pelengkap. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dalam bagian tata usaha.

Dari data sekunder ini diharapkan peneliti memperoleh data-data tertulis yang berkaitan dengan profil sekolah, dokumen-dokumen sekolah, jumlah guru, jumlah siswa, dan fasilitas di kelas V SD N 101205 Paran Padang, Kec. Sipirok.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah metode yang sangat dibutuhkan dalam penelitian, dikarenakan fungsi utama dari penelitian yaitu untuk memperoleh data. Dalam penelitian, data lapangan merupakan hal yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan penelitian. Dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data terbagi atas empat yaitu, observasi, wawancara, dokumentasi, dan *focus group discussion*.<sup>33</sup> Dalam penelitian ini,

---

<sup>33</sup> Salim, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Cipta Pustaka, 2020), 113.

Peneliti hanya menggunakan dua dari keempat teknik pengumpulan data tersebut ditambah dengan tes demi tercapainya keberhasilan penelitian.

Yang mana jika teknik tersebut diuraikan adalah sebagai berikut:

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan upaya memperoleh keterangan sebagai tujuan penelitian dengan metode tanya jawab serta bertatap muka langsung antara penanya dengan orang yang ditanya yang berfungsi sebagai alat pembuktian terhadap informasi yang diperoleh.<sup>34</sup>

Wawancara yang peneliti lakukan meliputi tanya jawab langsung dengan subjek penelitian. Siswa yang diwawancarai pada penelitian ini terbatas, hanya beberapa siswa saja. Penetapan siswa yang diwawancarai didasarkan pada hasil tes yang diberikan yang dimana setiap subjek yang akan diwawancarai hanya mewakili satu soal saja.

#### 2. Tes

Tes merupakan suatu alat atau instrument yang dipergunakan dalam bentuk pengukuran yang harus dilaksanakan untuk mengukur kemampuan seseorang, serta tugas yang harus dilengkapi jawabannya. Tes dapat berupa pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang harus dijawab dengan jawaban.<sup>35</sup> Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah Tes Tertulis. Tes tertulis merupakan tes yang soal-soalnya harus dijawab dengan memberikan jawaban tertulis.

---

<sup>34</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*,.....Hlm. 149.

<sup>35</sup> Nizamuddin dkk, *Metodologi Penelitian: Kajian Teoritis Dan Praktis Bagi Mahasiswa*, (Bengkalis: Dotplus Publisher, 2021), 154.

Adapun jumlah tes tertulis yang akan diberikan yaitu sebanyak 3 soal berbentuk essay. Soal essay merupakan soal yang berbentuk pertanyaan yang menuntut peserta didik menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberi alasan dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan. Adapun kriteria penilaian adalah:

- a. Untuk jawaban lengkap diberi skor 10
- b. Untuk jawaban yang kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 7
- c. Untuk jawaban yang hanya menyertakan rumus dan unsur-unsur yang diketahui dalam soal lengkap diberi skor 4
- d. Untuk jawaban yang kosong diberi skor 0.<sup>36</sup>

Analisis data dihitung dengan menggunakan data statistik yaitu penilaian tes. Peneliti menjumlahkan skor mentah yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah skor maksimum, sehingga diperoleh nilai. Nilai ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus.<sup>37</sup>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah maksimum ideal}} \times 100$$

Untuk pengujian validitas instrumen soal, maka dilakukan pengujian validitas konstruk dan validitas isi. Setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka diteruskan uji coba instrumen untuk menguji

---

<sup>36</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm.231.

<sup>37</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 318.

validitas butir-butir instrumen lebih lanjut. Analisis soal meliputi validitas, reliabel, taraf kesukaran yang mudah, sedang atau sukar, dan mempunyai daya pembeda yang cukup, baik, atau baik sekali.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan soal HOTS matematika siswa yaitu:

- a. Melakukan pembatasan terhadap materi yang akan diujikan, yaitu materi volume dan luas permukaan balok.
  - b. Menyusun kisi-kisi tes
  - c. Menyusun soal tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat
  - d. Melakukan validasi instrumen soal
  - e. Menguji cobakan soal tes uji coba pada kelas uji coba
  - f. Menganalisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal.
- a. Analisis uji coba tes

Tes dilakukan sebanyak satu kali untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa pada materi volume dan luas permukaan balok. Tes yang telah divalidasi oleh dosen UIN Syahada Padangsidimpuan kemudian diuji cobakan terlebih dahulu pada 10 orang siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Hasil uji coba tersebut dapat dilihat pada lampiran. Adapun hasil analisis soal uji coba adalah sebagai berikut:

### 1) Validitas butir soal

Untuk mengetahui validitas soal maka digunakan rumus korelasi *product moment* ( $r_{xy}$ ). Setelah itu dibandingkan dengan  $r$  pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .<sup>38</sup>

**Tabel 3. 1**  
**Hasil Analisis Validitas Soal**

No. soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0, 6523	0, 468	Valid
2	0, 6895	0,468	Valid
3	0, 6926	0, 468	Valid
4	0, 8079	0, 468	Valid
5	0, 5673	0, 468	Valid

Dari tabel tersebut diketahui bahwa dari 5 soal yang diuji cobakan semuanya masuk kedalam kategori soal yang valid.

### 2) Reliabilitas soal

Kriteria reliabilitas soal sebagai berikut:<sup>39</sup>

$r_{11} \leq 0.20$  : reliabilitas sangat rendah

$0.20 < r_{11} \leq 0.40$  : reliabilitas rendah

$0.40 < r_{11} \leq 0.60$  : reliabilitas sedang

$0.60 < r_{11} \leq 0.80$  : reliabilitas tinggi

<sup>38</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*. hlm. 64

<sup>39</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*. hlm. 65

$0,80 < r_{11} \leq 0,100$  : reliabilitas sangat tinggi

Dari hasil perhitungan yang diperoleh nilai reliabel 0,8537 maka instrumen dikatakan reliabilitas sangat tinggi.

### 3) Tingkat kesukaran soal

Analisis tingkat kesukaran ini digunakan untuk mengetahui butir soal yang tergolong sukar, sedang atau mudah. Kriteria tingkat kesukaran tes.<sup>40</sup>

$IK = 0,00$  : terlalu sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$  : sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$  : sedang

$0,70 < IK \leq 1,00$  : mudah

$IK = 1,00$  : terlalu mudah

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal**

No. soal	Indeks kesukaran soal	Interpretasi
1	0,20	Sukar
2	0,20	Sukar
3	0,15	Sukar
4	0,15	Sukar
5	0,10	Sukar

<sup>40</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*. hlm. 66

#### 4) Daya pembeda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah.

Kriteria tingkat daya pembeda tes:<sup>41</sup>

$D_p \leq 0$  : sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$  : jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$  : cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$  : baik

$0,70 < D_p \leq 100$  : sangat baik

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil daya pembeda instrumen setiap butir soal sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Tabel analisis daya pembeda soal**

No. soal	Indek DP	Keterangan
1	0,22	Cukup
2	0,20	Cukup
3	0,26	Cukup
4	0,22	Cukup
5	0,22	Cukup

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan berkaitan dengan perencanaan pembelajaran yang dilakukan guru serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Menurut Sugiyono dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah

---

<sup>41</sup> Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 66.

berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk lisan, tulisan, gambar dan karya-karya monumental seseorang.<sup>42</sup>

Dokumentasi dari penelitian ini diperlukan sebagai penunjang untuk menjawab pertanyaan penelitian, Adapun dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini adalah soal tes dan buku latihan siswa. Dokumentasi dijadikan sebagai bukti dalam pengujian penelitian.

#### **F. Teknik Pengecekan Keabsahan Data**

Dalam penelitian, hasil penelitian tidak berarti jika tidak mendapatkan akuan atau jika hasil tidak dapat dipercaya. Maka dari itu, keabsahan data sangat mempengaruhi penelitian, terutama dalam penelitian kualitatif. Untuk meningkatkan tingkat integritas keabsahan data, peneliti dapat berdiskusi dengan para ahli. Kemudian, peneliti juga disarankan untuk mengikut serta kan partisipan penelitian baik itu subjek penelitian maupun informan penelitian. Untuk menguji keabsahan data yang ada, peneliti dapat melakukan *cross check* mengenai data-data yang ada. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi data dengan beberapa langkah seperti, triangulasi sumber data, triangulasi pengumpul data, triangulasi metode dan juga triangulasi teori.

Untuk menghasilkan sumber data yang sama, peneliti melaksanakan observasi partisipasi pasif dan pendokumentasian pada setiap penelitian. Dalam penelitian ini, langkah awal yang saya lakukan adalah melakukan

---

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 329.

wawancara kepada wali kelas V SD Negeri Paran Padang mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Matematika berbentuk cerita, kemudian langkah selanjutnya adalah observasi dengan tes tertulis sebagai instrumen penilaian untuk mendapatkan hasil penelitian. Triangulasi data dilakukan tidak hanya untuk mengetahui kebenaran ataupun keaslian data penelitian. Triangulasi data dilakukan agar peneliti dapat memahami dengan jelas isi penelitiannya sehingga dapat mendeskripsikan ataupun menggambarannya dengan jelas dan pasti ke dalam laporan penelitian. Triangulasi data sangat dianjurkan untuk menjauhkan peneliti dari kesalahan dalam menganalisis data.<sup>43</sup>

Terdapat 2 jenis triangulasi data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu, 1) triangulasi sumber data yang merupakan segala informasi yang berkaitan dengan penelitian seperti, tempat penelitian, proses penelitian, serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian, dan 2) triangulasi teknik pengumpulan data yang didapat dari hasil wawancara.

#### **G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan dua teknik dalam menganalisis data yaitu, sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu menggunakan metode analisis Newman dan juga sesuai dengan prosedur penelitian kualitatif

---

<sup>43</sup> Masrizal, Pengendalian Masalah Sosial Melalui Kerifan Local, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Pres, 2019), Hlm. 31.

yaitu, menggunakan model Miles dan Huberman yang jika diuraikan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data dalam sebuah penelitian kualitatif dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pengumpulan data merupakan tahap awal dalam penelitian, semua objek yang merupakan bagian dari penelitian dikumpulkan. Untuk itu, pada tahap ini peneliti akan memperoleh banyak data dan bervariasi.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Selanjutnya, pada tahap reduksi data peneliti diminta untuk meringkas, memilah, dan mengelompokkan data yang telah dikumpulkan menjadi kelompok-kelompok sesuai dengan tujuan dari penelitian.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Peneliti berhasil mengelompokkan data-data tersebut, tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah menyajikan data. Data yang ada disajikan dalam bentuk kalimat-kalimat singkat dan tersusun demi memudahkan peneliti dalam membuat rencana untuk langkah yang akan digunakan selanjutnya.

4. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Setelah itu, langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan kemungkinan akan menjawab apa yang terjadi dalam rumusan masalah, dan kemungkinan juga tidak.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah suatu penemuan terbaru mengenai objek penelitian. Kesimpulan pertama yang diutarakan merupakan kesimpulan sementara dan dapat berubah bila tidak adanya bukti-bukti kuat untuk mendukung kesimpulan tersebut. Akan tetapi, jika adanya bukti-bukti yang valid dan tidak berubah-ubah saat peneliti melakukan penelitian kembali ke lapangan maka dapat dikatakan bahwa kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang valid ataupun kredibel.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 1. Deskripsi lokasi penelitian

SD Negeri 101205 Paran Padang berdiri pada tahun 1950. Saat Sekarang SD Negeri 101205 Paran Padang dikepalai oleh seorang kepala sekolah bernama Dahlia Elisa Ritonga S. Pd M.M status kepegawaian PNS dengan NIP. 1974112071996112001 SD Negeri 101205 Paran Padang terakreditasi **grade B dengan nilai 81 (akreditasi tahun 2018) dari BAN-S/M**. luas tanah SD Negeri 101205 Paran Padang yaitu 2.000  $m^2$ .

##### 2. Data guru di SD Negeri 101205 Paran Padang

**Tabel 4.1 Data Guru**

NO	Nama Guru	Jabatan	Guru Pada Kelas
1	Dahlia Elisa Ritonga, S. Pd	Kepala Sekolah	-
2	Diana, S. Ag S. Pd	Guru Kelas	1
3	Zubaidah Hafni, S. Pd	Guru Kelas	2
4	Apriani, S. Pd i	Guru Kelas	3
5	Melinda Sari Pohan, S. Pd i	Guru Kelas	4
6	Lija Sari Siregar, S. Pd	Guru Kelas	5
7	Muhammad Karim Siagian, S. Pd	Guru Kelas	6
8	Nursia, S. Pd i	Guru B. Studi	1-6
9	Ade Putri Hutasuhut	Operator	-
10	Ahmad Husein Samosir	Penjaga Sekolah	-

## **B. Deskripsi Data Penelitian**

Sebagaimana telah diuraikan pada bab I bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang di kelas V SD N 101205 Paran Padang berdasarkan metode *Newman*. Peneliti menetapkan 10 orang siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang sebagai subjek penelitiannya.

Pengambilan data dilakukan dengan metode tes, wawancara dan dokumentasi. Tes yang digunakan yaitu tes tertulis berupa essay. Tes tersebut diberikan kepada siswa untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang. Wawancara dilakukan terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang. Dokumentasi digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian. Data yang dimaksud berupa data subjek penelitian, lembar jawaban siswa dan hal lainnya yang bersangkutan dengan penelitian.

**Tabel 4.2 Data Siswa**

NO	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Abijar	Laki-laki
2	Aimin	Laki-laki
3	Aini Ritonga	Perempuan
4	Arfah Mufidah Siagian	Perempuan
5	Dean Zanaya Daely	Perempuan
6	Fakhira Assyifa	Perempuan
7	Filza Safa	Perempuan
8	Mahmud Alpariji	Laki-laki
9	Purkon Siregar	Laki-laki
10	Syifa Assyura Faradila	Perempuan

### C. Pengolahan dan Analisis Data

#### 1. Deskripsi Hasil Penelitian

**Tabel 4.3 Deskripsi Kesalahan yang Dilakukan Siswa**

No Soal	Jenis Kesalahan	Jumlah Siswa	
		Perempuan	Laki-Laki
1	Kesalahan dalam membaca ( <i>Reading error</i> )	1	2
	Kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension error</i> )	2	2
	Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	-	1
	Kesalahan keterampilan proses ( <i>process skill error</i> )	1	1
	Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Enconding error</i> )	1	2

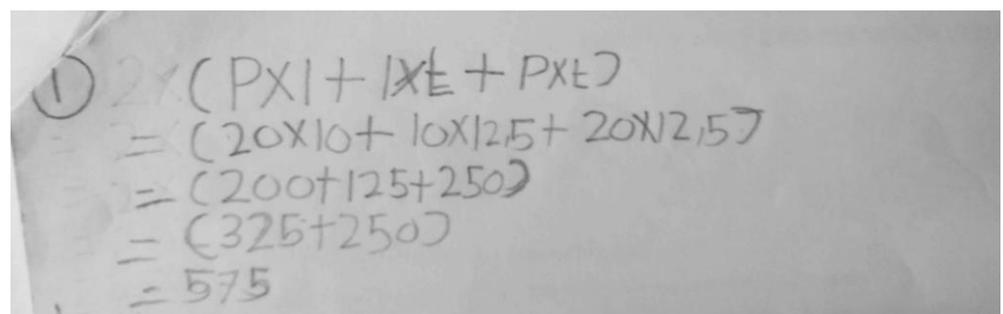
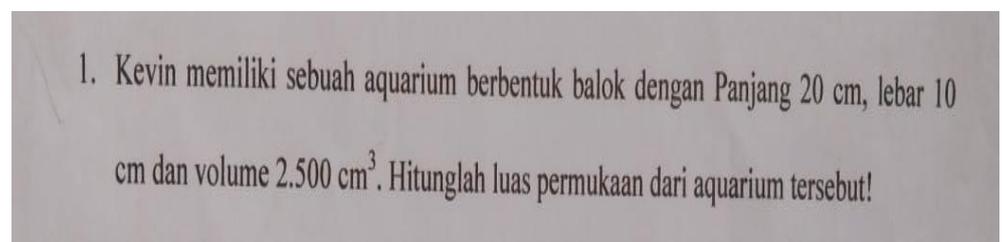
2	Kesalahan dalam membaca ( <i>Reading error</i> )	-	1
	Kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension error</i> )	1	3
	Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	2	3
	Kesalahan keterampilan proses ( <i>process skill error</i> )	3	4
	Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Enconding error</i> )	6	4
3	Kesalahan dalam membaca ( <i>Reading error</i> )	-	1
	Kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension error</i> )	-	4
	Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	1	3
	Kesalahan keterampilan proses ( <i>process skill error</i> )	1	3
	Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Enconding error</i> )	2	2
4	Kesalahan dalam membaca ( <i>Reading error</i> )	1	4
	Kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension error</i> )	1	4
	Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	1	2
	Kesalahan keterampilan proses ( <i>Process skill error</i> )	1	3
	Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Enconding error</i> )	2	3

5	Kesalahan dalam membaca ( <i>Reading error</i> )	-	3
	Kesalahan memahami masalah ( <i>comprehension error</i> )	-	3
	Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	-	2
	Kesalahan keterampilan proses ( <i>Process skill error</i> )	-	2
	Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Enconding error</i> )	2	2

## 2. Analisis Data Hasil Tes Siswa

### a. Soal nomor 1 diwakili oleh AR

Nama yang tertera yang mewakili pengerjaan soal nomor 1 merupakan inisial. AR merupakan nama salah satu siswa laki-laki yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 1.



Gambar 4.1 Hasil Jawaban Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban pengerjaan soal siswa yang tertera diatas, dapat dijabarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu sebagai berikut:

1) Kesalahan dalam membaca

Pada soal nomor 1, siswa tidak dapat menemukan informasi data-data yang terdapat pada soal. Terlihat dari lembar jawabannya, siswa tidak menuliskan informasi apa saja yang diketahui pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah

Pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami. Kesalahan siswa dapat terlihat pada gambar 4.1 dimana siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Peneliti menempatkan siswa pada kategori salah pada tahap memahami jika tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena nantinya akan menyebabkan siswa melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya.

3) Kesalahan transformasi

Pada tahap ini AR juga melakukan kesalahan, ia tidak dapat menentukan operasi hitung yang sesuai untuk menyelesaikan soal sehingga hal tersebut akan mengakibatkan terjadinya kesalahan pada tahap selanjutnya. hal ini dapat terjadi karena kurangnya pemahaman terhadap soal yang diberikan.

4) Kesalahan keterampilan proses

Pada tahap ini AR juga melakukan kesalahan. Kesalahan ini terjadi dikarenakan AR tidak dapat menentukan operasi hitung yang sesuai untuk menyelesaikan soal sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir.

5) Kesalahan penulisan jawaban akhir

Berdasarkan lembar jawaban AR dapat diketahui bahwa AR juga melakukan kesalahan pada tahap penulisan jawaban akhir. Hal tersebut bisa terjadi karena kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal nomor 1 yang dilakukan oleh AR terlihat bahwasanya siswa tersebut masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. diantaranya kesalahan membaca, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Faktor utama kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa kurang memahami maksud soal dan *step by step* prosedur pengerjaan soal cerita tersebut.

**b. Soal Nomor 2 diwakili oleh AN**

Nama yang tertera yang mewakili pengerjaan soal nomor 2 merupakan inisial. AN merupakan nama salah satu siswa laki-laki yang masih melakukan beberapa kesalahan dalam menjawab soal nomor 2.

2. Ayah akan mengisi bak mandi air berbentuk balok dengan Panjang 100 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 80 cm. jika  $\frac{2}{3}$  bagian bak sudah terisi air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak air tersebut?

② Dik = P = 100 cm  
 L = 50 cm  
 t = 80 cm  
 Dit :  
 Jb :  
 $V = l.p.t.$   
 $= 100 \times 50 \times 80 = 400$  X

**Gambar 4.2 Hasil Jawaban Soal Nomor 2**

Berdasarkan hasil jawaban pengerjaan soal siswa yang tertera diatas, dapat dijabarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu sebagai berikut:

1) Kesalahan dalam membaca

Pada soal nomor 2, siswa tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca. siswa dapat menemukan informasi data-data yang terdapat pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah

Pada soal nomor 2 siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami. Kesalahan siswa dapat terlihat pada gambar 4.2 dimana siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Peneliti menempatkan siswa pada kategori salah pada tahap memahami jika tidak menuliskan apa yang ditanyakan karena nantinya akan menyebabkan siswa melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya.

3) Kesalahan transformasi

Kesalahan transformasi adalah kesalahan yang dilakukan oleh siswa akibat tidak dapat menentukan operasi hitung yang sesuai dengan pertanyaan. Dapat dilihat pada gambar 4.2 bahwa pada tahap ini AN juga melakukan kesalahan, ia tidak dapat menentukan operasi hitung yang sesuai untuk menyelesaikan soal sehingga hal tersebut akan mengakibatkan terjadinya kesalahan pada tahap selanjutnya.

4) Kesalahan keterampilan proses

Berdasarkan lembar jawaban siswa pada gambar 4.2 dapat diketahui bahwa AN melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses. Kesalahan dalam menentukan operasi hitung tentunya akan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan.

5) Kesalahan penulisan jawaban akhir

Kesalahan penulisan jawaban akhir terjadi ketika siswa tidak dapat menyimpulkan jawaban dari pertanyaan dengan benar. Dari gambar 4.2 dapat dilihat bahwa AN tidak ada menuliskan jawaban akhir dari pertanyaan yang terdapat pada soal sehingga peneliti menepatkannya pada kategori salah.

Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal nomor 2 yang dilakukan oleh AN terlihat bahwasanya siswa tersebut masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. diantaranya kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Faktor utama kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa kurang memahami prosedur operasi hitung dengan benar.

**c. Soal Nomor 3 diwakili oleh AN**

Nama yang tertera yang mewakili pengerjaan soal nomor 3 merupakan inisial. AN merupakan nama salah satu siswa laki-laki yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 3.

3. Ibu membelikan Kayla sebuah boneka baerbie yang terbungkus dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran Panjang 16 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 12 cm. hitunglah volume dan luas permukaan dari kotak boneka barbie tersebut!

3 Dik:  $P = 16 \text{ cm}$   
 $L = 8 \text{ cm}$   
 $T = 12 \text{ cm}$   
 Dit:  $V =$   
 $LP =$   
 $JB = V = P \times L \times T$   
 $= 16 \times 8 \times 12$   
 $= 1536 \text{ cm}^3$   
 $LP = (P \times L \times 2 + 2 \times P \times T + 2 \times L \times T)$   
 $= P =$

**Gambar 4.3 Hasil Jawaban Soal Nomor 3**

Berdasarkan hasil jawaban pengerjaan soal siswa yang tertera diatas, dapat dijabarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu sebagai berikut:

1) Kesalahan dalam membaca

Pada soal nomor 3, siswa tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca. siswa dapat menemukan informasi data-data yang terdapat pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah

Pada soal nomor 3 FS juga sudah tidak melakukan kesalahan, FS sudah mampu menuliskan hal-hal apa saja yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3.

3) Kesalahan transformasi

Siswa mampu menemukan operasi hitung yang sesuai untuk mencari volume balok, namun siswa tidak mampu mengidentifikasi operasi hitung yang sesuai untuk mencari nilai luas permukaan balok sehingga peneliti tidak dapat menempatkan jawaban FS pada kategori benar.

4) Kesalahan keterampilan proses

Berdasarkan lembar jawaban siswa pada gambar 4.3 dapat diketahui bahwa siswa melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses. FS sudah dapat mengidentifikasi operasi hitung yang sesuai untuk mencari nilai volume balok, akan tetapi FS tidak dapat mengidentifikasi operasi hitung yang sesuai untuk mencari nilai luas permukaan balok dan mengolah informasi data-data yang terdapat pada soal ke dalam operasi hitung yang akan digunakan. Sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan proses perhitungan.

#### 5) Kesalahan penulisan jawaban akhir

Pada soal nomor 3 siswa melakukan kesalahan yang sangat fatal, dimana siswa tidak menuliskan jawaban akhir dari soal yang dikerjakan. Hal ini diakibatkan karena siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi hitung yang sesuai sehingga siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.3 dimana siswa hanya mengerjakan soal sampai pada tahap transformasi saja.

Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal nomor 3 yang dilakukan oleh FS terlihat bahwasanya siswa tersebut masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Diantaranya kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Faktor utama kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa kurang mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal cerita tersebut.

#### **d. Soal Nomor 4 diwakili oleh PS**

Nama yang tertera yang mewakili pengerjaan soal nomor 4 merupakan inisial. PS merupakan nama salah satu siswa laki-laki yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 4.

4. Apabila sebuah balok mempunyai volume  $480 \text{ cm}^3$  dengan Panjang dan lebar berturut-turut 20 cm dan 8 cm. berapakah tinggi balok tersebut? dan hitunglah luas permukaannya!

$\text{Dik} = P = 20 \text{ cm}$   
 $L = 8 \text{ cm}$   
 $V = 480 \text{ cm}^3$   
 $\text{Dit} = LP$   
 $Jb = 2 \times (P \times L + P \times t + L \times t)$   
 $V = P \times L \times t$   
 $480 = 20 \times 8 \times t$   
 $480 = 160 t$   
 $t = \frac{480}{160}$   
 $t = 3 \text{ cm}$   
 $P = 20 \times L = 8 = 160$   
 $L = 8 \times t = 3 = 24$   
 $P = 20 \times t = 60$   
 $LP = 2 \times (160 + 24 + 60)$   
 $200 + 40 \times 2 = 400 + 80$

**Gambar 4.4 Hasil Jawaban Soal Nomor 4**

Berdasarkan hasil jawaban pengerjaan soal siswa yang tertera pada gambar diatas, dapat dijabarkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal yaitu sebagai berikut:

1) Kesalahan dalam membaca

Pada soal nomor 4, siswa tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca. siswa dapat menemukan informasi data-data yang terdapat pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah

Pada soal nomor 4 AM juga sudah tidak melakukan kesalahan, FS sudah mampu menuliskan hal-hal apa saja yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.4.

3) Kesalahan transformasi

AM mampu menentukan operasi hitung yang sesuai untuk menyelesaikan soal.

4) Kesalahan keterampilan proses

Kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap keterampilan proses adalah kesalahan dalam proses perhitungan. AM sudah mampu menentukan operasi hitng dengan benar akan tetapi AM tidak dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar hingga pada tahap akhir. dapat dilihat pada gambar 4.4 AM sudah menemukan nilai tinggi, namun pada perhitungan luas permukaan balok AM tidak dapat menyelesaikannya dengan benar.

5) Kesalahan penulisan jawaban akhir

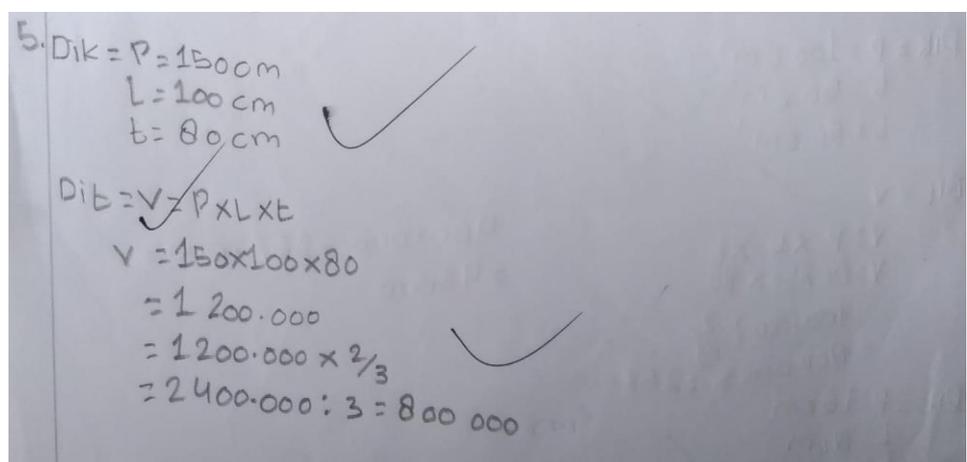
AM telah melakukan kesalahan pada tahap sebelumnya sehingga hal tersebut berdampak pada tahap penulisan jawaban akhir. Dikarenakan AM tidak dapat menyelesaikan proses perhitungan dengan benar maka Peneliti menetapkan hal tersebut pada kategori salah karena jawaban yang tertulis pada lembar jawaban salah.

Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal nomor 4 yang dilakukan oleh AM terlihat bahwasanya siswa tersebut masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. diantaranya kesalahan dalam kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Faktor utama kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa kurang memahami *step by step* prosedur pengerjaan soal cerita tersebut.

**e. Soal Nomor 5 diwakili oleh SA**

Nama yang tertera yang mewakili pengerjaan soal nomor 5 merupakan inisial. SA merupakan nama salah satu siswa perempuan yang banyak melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 5.

5. Diketahui bahwa Muis memiliki sebuah kolam ikan berbentuk balok dengan Panjang 150 cm, lebar 100 cm dan tinggi 80 cm. kolam tersebut tentunya akan diisi dengan air. Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  kolam ikan milik Muis tersebut?



Handwritten student solution for problem 5:

$$\begin{aligned} \text{Dik} &= P = 150 \text{ cm} \\ &L = 100 \text{ cm} \\ &t = 80 \text{ cm} \\ \text{Dit} &= V = P \times L \times t \\ V &= 150 \times 100 \times 80 \\ &= 1200.000 \\ &= 1200.000 \times \frac{2}{3} \\ &= 2400.000 : 3 = 800.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4.5 Hasil Jawaban Soal Nomor 5**

Berdasarkan hasil jawaban pengerjaan soal siswa yang tertera pada gambar diatas, dapat dijabarkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal sebagai berikut:

1) Kesalahan dalam membaca

Pada soal nomor 5, SA tidak melakukan kesalahan pada tahap membaca. siswa dapat menemukan informasi data-data yang terdapat pada soal.

2) Kesalahan memahami masalah

Pada tahap memahami SA juga sudah tidak melakukan kesalahan, SA sudah mampu menuliskan hal-hal apa saja yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.5.

3) Kesalahan transformasi

SA mampu menemukan operasi hitung yang sesuai untuk menyelesaikan soal.

4) Kesalahan keterampilan proses

Pada gambar 4.5 dapat dilihat bahwa SA sudah mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar dan dengan menggunakan operasi hitung yang sesuai dengan soal.

5) Kesalahan penulisan jawaban akhir

SA sudah memiliki hasil perhitungan yang tepat, akan tetapi SA masih melakukan sedikit kesalahan dalam penulisan jawaban akhir, yaitu SA tidak menuliskan satuan volume dari jawaban nya.

Berdasarkan hasil analisis pengerjaan soal nomor 5 yang dilakukan oleh siswa terlihat bahwasanya siswa tersebut masih melakukan kesalahan pada tahap membaca, memahami dan penulisan jawaban akhir.

Berdasarkan analisis hasil jawaban keseluruhan Subjek penelitian dapat diketahui bahwa dari ke lima soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang yang diberikan peneliti, siswa lebih banyak melakukan kesalahan pada penyelesaian soal nomor 2 yaitu pada tahap kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan tahap penulisan jawaban akhir (*enconding error*). Pada tahap kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) 90 % siswa melakukan kesalahan yang terdiri dari 5 orang perempuan dan 4 orang laki-laki. Adapun penyebabnya dikarenakan siswa tidak mengetahui operasi hitung yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada tahap penulisan jawaban akhir (*enconding error*) 100 % atau keseluruhan siswa melakukan kesalahan. Berbagai bentuk kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap penulisan jawaban akhir yaitu seperti tidak menuliskan satuan matematika nya, dan salah dalam proses perhitungan.

### 3. Analisis Data Hasil Wawancara

#### a. Wawancara dengan AR

Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan AR:

*Peneliti : Coba bacakan soal nomor 1, apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?*

*Subjek : Tidak ada kak*

*Peneliti : Coba sebutkan apa saja yang diketahui dari soal*

*Subjek : Panjang balok 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 2. 500*

*Peneliti : betul sekali, dan apa yang ditanyakan?*

*Subjek : Luas permukaan balok kak*

*Peneliti : Apakah hanya itu yang perlu untuk dicari*

*Subjek : Hmmm*

*Peneliti : Sekarang kakak tanya rumus untuk mencari luas permukaan balok itu apa?*

*Subjek :  $2 \times (p \times l + l \times t + p \times t)$  kak*

*Peneliti : Benar, apakah nilai dari  $p$ ,  $l$ , dan  $t$  sudah diketahui dalam soal?*

*Subjek : Nilai tinggi nya belum kak*

*Peneliti : Nah jadi sebelum mulai mencari nilai luas permukaan balok, nilai apa yang duluan kit acari?*

*Subjek : Nilai tinggi kak*

*Peneliti : Lalu kenapa adik tidak menuliskannya pada lembar jawaban?*

*Subjek : Terburu-buru kak (sambil tersenyum)*

Pada wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan adalah karena siswa terburu-buru ketika mengerjakan soal.

## b. Wawancara dengan AN

Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan AN:

*Peneliti : Coba perhatikan soal nomor 2, apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?*

*Subjek : Tidak ada kak*

*Peneliti : Coba sebutkan apa saja yang diketahui dari soal*

*Subjek : Panjang = 100 cm, lebar 50 cm dan tinggi 80 cm*

*Kak*

*Peneliti : Apa yang ditanyakan?*

*Subjek : Air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak jika  $\frac{2}{3}$  bak sudah terisi*

*Peneliti : Jadi rumus apa yang digunakan untuk mengetahui berapa banyak air yang dibutuhkan?*

*Subjek : Rumus volume balok kak,  $p \times l \times t$*

*Peneliti : Betul, itu rumus untuk mencari nilai keseluruhan volume bak kan. Jadi untuk mencari sisa air yang dibutuhkan untuk memnuhi bak jika  $\frac{2}{3}$  bagian bak sudah terisi bagaimana?*

*Subjek : Nggak tau kak heheee*

Pada wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan dikarenakan siswa tidak paham akan operasi hitung dan prosedur pengerjaan soal yang tepat.

### c. Wawancara dengan PS

Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan PS:

*Peneliti* : *Coba baca dan perhatikan soal nomor 3, adakah kalimat yang tidak kamu mengerti?*

*Subjek* : *Tidak ada kak*

*Peneliti* : *Apakah kamu mengetahui nilai apa saja yang diketahui pada soal?*

*Subjek* : *Panjang, lebar dan tinggi kak*

*Peneliti* : *Benar, apa saja yang ditanyakan pada soal?*

*Subjek* : *Volume dan Luas permukaan kotak boneka kak*

*Peneliti* : *benar, lalu kenapa kamu tidak menuliskannya pada lembar jawaban mu?*

*Subjek* : *(Diam dan tersenyum)*

*Peneliti* : *Rumus apa yang digunakan untuk mencari volume?*

*Subjek* :  *$p \times l \times t$  kak*

*Peneliti* : *Benar sekali, rumus untuk mencari luas permukaan balok?*

*Subjek* :  *$2 \times (p \times l + l \times t + p \times t)$  kak*

*Peneliti* : *Nah kamu sudah mengetahui rumusnya, tapi kenapa jawaban kamu bisa salah?*

*Subjek* : *Buru-buru kak pas ngerjainnya sama kewalahan juga ngitung nya*

Pada wawancara diatas, diketahui MAS sudah dapat memahami maksud soal hanya saja ia melakukan kesalahan pada perhitungan jawaban yang disebabkan karena terburu-buru dan kewalahan saat menghitung hasil jawaban soal.

#### **d. Wawancara dengan AM**

Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan AM:

*Peneliti : Apakah ada kalimat yang sulit yang tidak kamu mengerti pada soal nomor 4?*

*Subjek : Tidak ada kak*

*Peneliti : Apa saja yang diketahui pada soal nomor 4?*

*Subjek : Volume 480, Panjang 20 cm dan lebar 8 cm kak*

*Peneliti : Jawaban kamu benar, tetapi kenapa kamu tidak menuliskannya pada lembar jawaban mu?*

*Subjek : Biar cepat selesai kak (sambil tersenyum)*

*Peneliti : Ini juga jawaban kamu sudah benar, tapi pada lembar jawaban mu tidak ada langkah mencari nilai tinggi, darimana kamu mendapatkan nilai tinggi ini?*

*Subjek : Hmm mencontek kak*

Berdasarkan wawancara diatas, diketahui bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan adalah karena ingin cepat selesai dan tidak mengetahui operasi hitung yang tepat.

### e. Wawancara dengan SA

Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan SA:

*Peneliti : Apakah kamu mengerti maksud dari soal nomor 5?*

*Subjek : Mengerti kak*

*Peneliti : Apa yang ditanyakan pada soal?*

*Subjek : Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi  $\frac{2}{3}$  kolam kak*

*Peneliti : Benar sekali, lalu rumus apa yang cocok digunakan untuk menghitung banyaknya air tersebut?*

*Subjek :  $p \times l \times t$  kak baru kemudian hasilnya dikali  $\frac{2}{3}$*

*Peneliti : Benar sekali, tapi jawaban yang kamu tuliskan pada lembar jawaban mu masih ada yang kurang*

*Subjek : Apa kak?*

*Peneliti : kamu tidak menuliskan satuan nya*

*Subjek : Lupa kak*

Berdasarkan hasil wawancara diatas, SA sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dapat diketahui bahwa pada umumnya siswa melakukan kesalahan dikarenakan terburu-buru dalam mengerjakan soal, tidak teliti dan tidak mengetahui operasi hitung yang sesuai sehingga siswa melakukan berbagai kesalahan tersebut. Faktor yang paling dominan yang menjadi penyebab siswa

melakukan kesalahan adalah karena terburu-buru sehingga terkadang siswa lupa menuliskan keseluruhan informasi yang terdapat pada soal, seperti apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Selain itu ada juga beberapa siswa yang tidak menuliskan rumus yang akan digunakan, siswa langsung mengerjakan pada tahap perhitungan dikarenakan terburu-buru dan tidak teliti.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Proses siswa dalam menyelesaikan soal cerita**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses serta kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika berdasarkan metode *Newman*. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari penelitian ini terhadap 10 orang subjek penelitian yang merupakan siswa kelas V SD Negeri 101205 Paran Padang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam membaca, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasha Nauvalika dan Puspita Rahayuningsih yang menyebutkan kesalahan yang dialami siswa pada penelitiannya yaitu kesalahan pemahaman konsep (memahami masalah), kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwasanya ada 5 tipe kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Proses penyelesaian soal HOTS matematika menuntut siswa untuk berfikir kritis dengan penalaran induktif dan juga deduktif agar siswa tidak mudah lupa dengan rumus dan juga langkah penyelesaian yang telah diajarkan. Terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita seperti; 1) membaca soal dengan baik dan benar, 2) memahami soal agar dapat mengetahui informasi yang terdapat pada soal, 3) mengubah soal dari bentuk cerita ke dalam bentuk matematis, 4) mengikuti langkah penyelesaian soal dengan teliti, dan 5) menuliskan hasil akhir yang telah di dapat dengan jelas.

## **2. Kesalahan Siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinkig Skills*) matematika**

Dalam menganalisis kesalahan siswa, peneliti menggunakan analisis kesalahan berdasarkan metode *Newman*. Peneliti menemukan jenis-jenis kesalahan yang berbeda yang dilakukan siswa pada tiap butir soal tes. Berdasarkan hasil analisis peneliti, kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa terdapat pada jenis kesalahan memahami masalah dengan total 20 kesalahan.

### **a. Kesalahan Membaca Soal (*Reading Error*)**

Dalam membaca soal diperlukan ketelitian siswa, terutama dalam membaca soal matematika dalam bentuk soal cerita. Dalam penelitian ini peneliti memutuskan untuk mengidentifikasi

kesalahan siswa dalam membaca soal melalui lembar jawabannya. Indikator kesalahan dalam membaca soal yaitu kesalahan dalam membaca penggalan kalimat dalam soal, kesalahan dalam membaca petunjuk yang dapat menyebabkan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal, dan kesalahan dalam membaca perintah soal. Pada penelitian ini, kesalahan dalam membaca soal merupakan kesalahan yang cukup banyak dilakukan oleh siswa dengan jumlah 13 kesalahan.

b. Kesalahan memahami masalah

Memahami soal merupakan bagian yang sangat penting dalam langkah menyelesaikan soal cerita. Kesalahan dalam memahami soal cerita matematika dapat menyebabkan siswa menghasilkan jawaban akhir yang salah. Peneliti menemukan bahwa kesalahan memahami merupakan kesalahan yang banyak dilakukan siswa dengan jumlah 20 kesalahan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa indikator yang menentukan kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dan menuliskannya tetapi tidak relevan dengan soal yang telah diberi.

c. Kesalahan transformasi

Kesalahan dalam mentransformasi soal dapat terjadi karena siswa tidak dapat menentukan operasi hitung yang sesuai dengan soal. Berdasarkan hasil analisis peneliti, peneliti menemukan masih

banyak siswa yang melakukan kesalahan pada tahap transformasi soal yaitu terdapat 15 kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap transformasi.

d. Kesalahan keterampilan proses

Peneliti menemukan masih banyak siswa yang melakukan kesalahan pada proses perhitungan untuk mencari jawaban akhir. Hal itu dikarenakan siswa terburu-buru dan kurang teliti dalam mengerjakan soal. Berdasarkan hasil analisis peneliti terdapat 19 kesalahan yang dilakukan siswa dalam keterampilan proses. Kesalahan dalam proses perhitungan disebabkan berbagai hal, seperti kurangnya waktu yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal, siswa tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan benar dan terburu-buru.

e. Kesalahan penulisan jawaban akhir

Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir terjadi karena siswa tidak membaca soal dengan baik, dapat memahami maksud soal, dapat mentransformasi soal, dapat melakukan proses perhitungan akan tetapi tidak menuliskan jawaban akhir dengan jelas dan benar. Berdasarkan hasil analisis, peneliti menemukan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir yang dimana hal tersebut terjadi karena kesalahan dalam proses perhitungan dan tidak menuliskan satuan matematika jawaban dengan tepat.

Berdasarkan penelitian diatas terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang pertama oleh Devi Anggreaini sama-sama menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan metode *Newman*, namun terdapat perbedaan yang terletak pada materi yang digunakan. Pada penelitian ini, membahas materi mengenai bangun ruang yang berfokus pada perhitungan volume dan luas permukaan balok, sedangkan pada penelitian sebelumnya membahas materi mengenai bangun datar.

Pada penelitian kedua oleh Nasha Nauvalika terletak perbedaan pada teknik pengumpulan data. Yang mana pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, tes, dan dokumentasi sedangkan pada penelitian sebelumnya teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan wawancara.

Sedangkan pada penelitian yang ketiga oleh Puspita Rahayuningsih dan Abdul Qohar terletak perbedaan pada metode yang digunakan. Pada penelitian ini hanya menggunakan metode *Newman* saja sedangkan pada penelitian sebelumnya memadukan *Scaffolding* dengan metode *Newman*.

Dari beberapa hasil penemuan penelitian, diperlukan solusi dalam perbaikan masalah tersebut, satu diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning (PBL)*. *Problem based learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa

untuk berfikir kritis dalam memecahkan suatu masalah untuk memahami materi pelajaran berlandaskan logika ilmiah.<sup>44</sup>

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya mengungkapkan kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas V SD Negeri 101205 Paran Padang dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang tanpa ada perbaikan lebih lanjut untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dari peneliti.
2. Setiap subjek yang akan diwawancarai hanya mewakili satu soal saja, seharusnya setiap subjek dalam penelitian ini mewakili semua soal yang telah dia kerjakan.
3. Keterbatasan peneliti dalam pengambilan sampel untuk diwawancarai maka ada kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data.

---

<sup>44</sup> Syafrilianto dan Maulana Arifat Lubis, *Micro Teaching Di SD/MI Integration 6 C (Computational Thinking, Creative, Critical Thinking, Collaboration, Communication, Compassion)*, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2020), hlm. 57.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika pada materi bangun ruang berdasarkan hasil analisis data yaitu:

1. Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang yaitu:
  - a. Kesalahan dalam memahami masalah, yakni siswa kurang memahami masalah dalam soal sehingga siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal.
  - b. Kesalahan transformasi, yakni siswa belum mampu menerjemahkan soal cerita ke dalam kalimat matematika.
  - c. Kesalahan keterampilan proses, yakni siswa belum mampu menentukan dan melakukan operasi hitung dengan benar.
  - d. Kesalahan pada penulisan jawaban akhir, yakni siswa tidak menemukan hasil akhir jawaban dan tidak menuliskan satuan matematika nya.

2. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi bangun ruang yaitu:
  - a. Kurang memahami konsep
  - b. Terburu-buru dalam mengerjakan soal
  - c. Tidak mengetahui operasi hitung yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan soal
  - d. Tidak menuliskan satuan matematika pada jawaban akhir.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah bisa mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi bangun ruang berdasarkan tahapan kesalahan menurut Newman. Kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam merencanakan kegiatan belajar mengajar yang lebih baik. Dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa, guru dapat melakukan antisipasi agar kesalahan yang sejenis dapat dikurangi.

Kesalahan yang dilakukan siswa juga dapat menjadi gambaran tentang pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Dengan demikian, guru dapat mengetahui apa yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan

kemampuannya dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi bangun ruang.

### **C. Saran**

#### **1. Bagi Guru**

Hendaknya guru memberikan penekanan soal mengenai kondep-konsep dasar dan metode operasi hitung dalam upaya meningkatkan penguasaan siswa terhadap soal HOTS (*Higher Order Thinkig Skills*) matematika materi bangun ruang, sehingga siswa lebih terbiasa menyelesaikan soal HOTS HOTS (*Higher Order Thinkig Skills*) dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

#### **2. Bagi siswa**

Dalam proses pembelajaran seharusnya siswa dapat lebih aktif dan fokus dalam mengikuti pembelajaran, dan ketika ketika mengerjakan soal seharusnya siswa dapat lebih cermat dan teliti.

#### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Pada hasil penelitian ini peneliti hanya mengungkapkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) matematika materi bangun ruang tanpa adanya perbaikan lebih lanjut, maka dari itu untuk peneliti lain diharapkan agar dapat menindak lanjuti untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang

dilakukan siswa kelas V SD/MI dalam menyelesaikan soal HOTS matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Khairul, Kamid , and Bambang Hariyadi. "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Newman Error Analysis Ditinjau dari Gender." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2, 2021). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.692>.
- Amir, Almira. "Pembelajaran Matematika Sd Dengan Menggunakan Media Manipulatif," 2014.
- Anggreani, Devi. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Bangun Datar Berdasarkan Prosedur Newman Di SMP IT Ar-Raihan. Skripsi Sarjana. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.*
- Arikunto, Suharsimi. 2009, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Pt Bumi Aksara.*
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1984, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Jakarta: PN Balai Pustaka.*
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Pengembangan Bahasa. 1995, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Jakarta: Balai Pustaka.*
- Fitriatien, Sri Rahmawati. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman." *JIPMat* 4, no. 1, 2019. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3550>.
- Hasratuddin. 2015, *Mengapa Harus Belajar Matematika, Medan: Perdana Publishing.*
- Isrok 'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.*
- Maulana Arafat dan Syafrilianto. 2020, *Micro Teaching Di SD/MI Integration 6 C (Computational, Thinking, Creative, Critical Thinking, Collaboration, Communication, Compassion), Yogyakarta: Samudra Biru.*
- Nizamuddin, dkk. 2021, *Metodologi Penelitian: Kajian Teoritis dan Publisher, Bengkalis: Dotplus Publisher.*
- Nur Fauziah Siregar. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika." *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 7, no. 01, 2019. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v7i01.1660>.
- Permana, Nasha Nauvalika. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS), n.d.*

- Purnomosidi, and dkk. 2018, *Senang Belajar Matematika*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahayuningsih, Puspita, and Abdul Qohar. "Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Dan Scaffolding- Nya Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Malang," n.d.
- Rahmat, Pupu Syaiful. 2018, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta Timur: Bumi Aksara.
- Ramdani, Yani. "Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika," no. 1 (2004).
- Ramlah, Sudarman Benu, and Baharuddin Paloloang. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMPN Model Terpadu Madani." *JIPMat* 1,no.2(January 3, 2017). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1245>.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2019, *Pendidikan Matematika Realistik*. Bandung: Citapustaka Media.
- Rijali, Ahmad. "Analisis Data Kualitatif." *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah* 17, no.33, 2019. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.
- Salim. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cipta Pustaka, 2020.
- Setiawadi Wiwik, dkk. 2018, *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*, Jakarta: Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suci, Ayu Dinar Karunia. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman," n.d.
- Sudjiono, Anas. 2013, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Susilowati, Puji Lestari, and Novisita Ratu. "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1, 2018. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.337>.
- Syahril, Ravina Faradilla, Sehatta Saragih, and Susda Heleni. "Development Of Mathematics Learning Instrument Using Problem Based Learning Model On The Subject Sequence And Series For Senior High School Grade Xi." *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (January 25, 2021): 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>.

*Utari, Dian Rizky, M. Yusuf Setia Wardana, and Aries Tika Damayani. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita." Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar 3, no. 4 (November 4, 2019). <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>.*

*Wayan Suhendra, I. 2018, Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial Pendidikan Kebudayaan Dan Keagamaan, Bali: Nilacakra.*

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### LAMPIRAN I

#### *Time Schedule Penelitian*

No	Kegiatan	Tahun 2023-2024											
		Jul	Agu	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Mar	Apr	Mei	Jun	
1	Pengesahan Judul	■											
2	Penelitian Awal	■											
3	Penyusunan Proposal		■	■									
4	Bimbingan Proposal			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	Seminar Proposal								■				
6	Penelitian									■			
7	Bimbingan Skripsi										■	■	■
8	Seminar Hasil												
9	Sidang												

Keterangan:

■ : Sudah Dilaksanakan

## LAMPIRAN 2

### Kisi-kisi Tes

NO	Indikator Soal	Metode <i>Newman</i>	Soal
1	Menganalisis	Tahapan <i>Newman</i> yang ditekankan adalah tahap memahami soal. untuk dapat menganalisis soal dengan baik, peserta didik diharapkan mampu memahami maksud dari soal HOTS tersebut.	Kevin memiliki sebuah aquarium berbentuk balok dengan panjang 20 cm, lebar 10 cm dan volume 2.500 cm <sup>3</sup> . Hitunglah luas permukaan dari aquarium tersebut?
2	Mengevaluasi	Tahapan <i>Newman</i> yang ditekankan adalah tahap transformasi soal, untuk dapat mengevaluasi soal dengan benar peserta didik harus mampu mentransformasi soal cerita ke dalam bentuk bahasa matematika sehingga dapat menentukan rumus yang tepat.	Ayah akan mengisi bak mandi air berbentuk balok dengan Panjang 100 cm, lebar 50 cm dan tinggi 80 cm. Jika $\frac{2}{3}$ bagian bak sudah terisi air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak air tersebut?
3	Menganalisis	Tahapan <i>Newman</i> yang ditekankan adalah tahap memahami soal. untuk dapat menganalisis soal dengan baik, peserta didik diharapkan mampu memahami maksud dari soal HOTS tersebut.	Ibu membelikan Kayla sebuah boneka barbie yang terbungkus dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang 16 cm, lebar 8 cm dan tinggi 12 cm. hitunglah volume dan luas permukaan dari kotak boneka barbie tersebut!
4	Mengkreasi	Tahapan <i>Newman</i> yang ditekankan adalah tahap memahami dan mentransformasi soal, untuk dapat mengkreasi soal dengan tepat, peserta didik diharapkan mampu memahami maksud dari soal sehingga ia dapat mentransformasi soal tersebut ke dalam bahasa matematika yang sesuai.	Apabila sebuah balok mempunyai volume 480 cm <sup>3</sup> dengan Panjang dan lebar berturut-turut 20 cm dan 8 cm. berapakah tinggi balok tersebut? dan hitunglah luas permukaanya!
5	Mengevaluasi	Tahapan <i>Newman</i> yang ditekankan adalah tahap transformasi soal, untuk dapat mengevaluasi soal dengan benar peserta didik harus mampu mentransformasi soal cerita ke dalam bentuk bahasa matematika sehingga dapat menentukan rumus yang tepat.	Diketahui bahwa Muis memiliki sebuah kolam ikan berbentuk balok dengan Panjang 150 cm, lebar 100 cm dan tinggi 80 cm. kolam tersebut tentunya akan diisi dengan air. Berapa banyak ir yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ kolam ikan milik Muis tersebut?

### LAMPIRAN 3

#### Kunci Jawaban Kisi-Kisi Tes

1. Dik:  $p = 20 \text{ m}$

$$l = 10 \text{ m}$$

$$V = 2.500 \text{ cm}^3$$

Dit: Luas permukaan =.....?

Jawab:

$$V = p \times l \times t$$

$$2.500 = 20 \times 10 \times t$$

$$2.500 = 200 t$$

$$t = \frac{2.500}{200}$$

$$t = 12,5 \text{ cm}$$

$$Lp = 2(p \times l) + (l \times t) + (t \times p)$$

$$= 2(20 \times 10) + (10 \times 12,5) + (12,5 \times 20)$$

$$= 2(200) + (125) + (250)$$

$$= 2(575)$$

$$= 1.150 \text{ cm}^3$$

2. Dik:  $p = 100 \text{ cm}$

$$l = 50 \text{ cm}$$

$$t = 80 \text{ cm}$$

bagian yang sudah terisi air =  $\frac{3}{4}$  bak air

Dit: Sisa air yang dibutuhkan?

Jawab:

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 100 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$$

$$V = 400.000 \text{ cm}^3 = 400 \text{ L}$$

Bagian bak yang belum terisi air:

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Sisa air} = \frac{1}{4} \times 400$$

$$= 100 \text{ L}$$

3. Dik:  $p = 16 \text{ cm}$

$$l = 8 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Dit:  $V = \dots\dots\dots?$

$$Lp = \dots\dots\dots?$$

Jawab:

- $V = p \times l \times t$

$$V = 16 \times 8 \times 12$$

$$V = 1.536 \text{ cm}^3$$

- $Lp = 2(p \times l) + (l \times t) + (t \times p)$

$$Lp = 2(16 \times 8) + (8 \times 12) + (12 \times 16)$$

$$Lp = 2(128) + (96) + (192)$$

$$Lp = 2(416)$$

$$Lp = 832 \text{ cm}^2$$

4. Dik:  $p = 20 \text{ cm}$

$$l = 8 \text{ cm}$$

$$V = 480 \text{ cm}^3$$

Dit:  $t = \dots\dots\dots?$

$$Lp = \dots\dots\dots?$$

Jawab:

- $V = p \times l \times t$

$$V = 20 \times 8 \times t$$

$$480 = 160 t$$

$$t = \frac{480}{160}$$

$$t = 3 \text{ cm}$$

- $Lp = 2 (p \times l) + (l \times t) + (t \times p)$

$$Lp = 2 (20 \times 8) + (8 \times 3) + (3 \times 20)$$

$$Lp = 2 (160) + (24) + (60)$$

$$Lp = 2 (244)$$

$$Lp = 488 \text{ cm}^2$$

5. Dik:  $p = 150 \text{ cm}$

$$l = 100 \text{ cm}$$

$$t = 80 \text{ cm}$$

Dit: Volume balok di  $\frac{2}{3}$  kolam?

Jawab:

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 150 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$$

$$V = 1.200.000 \text{ cm}^3$$

- $\frac{2}{3} V = \frac{2}{3} \times 1.200.000$   
 $= 800.000 \text{ cm}^3$

## LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL HOTS

Satuan Pendidikan : SD Negeri 101025 Paran Padang  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V/genap  
 Pokok Bahasan : Volume dan Luas permukaan balok  
 Nama Validator : Nur Chairunnisa Siregar, M.Pd.  
 Pekerjaan : Dosen

### A. Petunjuk

1. Peneliti mohon kiranya Bapak memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi tes penguasaan konsep yang peneliti susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, peneliti memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Bapak.
3. Untuk revisi, dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

### B. Skala penilaian

1 = Tidak Valid

3 = Valid

2 = Kurang Valid

4 = Sangat Valid

### C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
	<b>Aspek yang diamati</b>				
1.	Kesesuaian dengan tujuan penelitian			✓	
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal		✓	✓	
3.	Kejelasan dari maksud soal			✓	
4.	Kemungkinan soal yang dapat terselesaikan			✓	
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia		✓		
6.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda			✓	
7.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa			✓	

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

$$\text{Persentase} = \frac{20}{28} \times 100\% = 71,42\%$$

Keterangan:

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan revisi kecil

C = dapat digunakan dengan revisi besar

D = belum dapat digunakan

Catatan

- Sesuaikan soal dengan K.D. yg dipakai di sekolah penulisan
- Beri tambahan jumlah soal sehingga total soal menjadi 5 item
- Beri variasi pada tingkat kesukaran untuk soal
- Perbaiki kronologi cerita yg diberikan pada soal.

Padangsidempuan, Oktober 2023

Validator,



## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurkhaiyannisa Siregar, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap tes soal HOTS, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: "Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal HOTS (*Higher Thinking Order Skills*) Mtematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman Di Kelas V Sd N 101205 Paran Padang".

Yang disusun oleh:

Nama : Adinda Damayanti

Nim : 2020500028

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

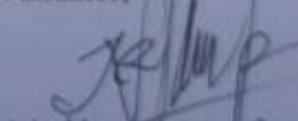
Ada pun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. 3 soal terlalu sedikit, saran tambah 2 soal lagi dengan taraf kesulitan yg variatif.
2. Beda soal no 3 beri cerita pada soal dgn kehidupan sehari-hari untuk mencari luas permukaan.
3. pada soal no.1 ganti kronologi cerita yg lebih tepat untuk menghitung luas permukaan.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas tes pemahaman yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2023

Validator,



Nurkhaiyannisa Siregar, M.Pd.

NIM. 2010019301

**LAMPIRAN 5****UJI COBA VALIDITAS TES**

No	Nama	Nomor Soal					y
		X1	X2	X3	X4	X5	
1	Wulan	7	7	10	7	7	38
2	Riska	7	7	7	7	7	35
3	Mahmud	7	7	7	7	7	35
4	Rendi	10	4	4	4	7	29
5	Suci	10	10	7	10	7	44
6	Aza	7	7	7	4	4	29
7	Nabila	4	7	4	4	4	23
8	Asyifa	4	4	4	7	7	26
9	Naufal	7	7	7	7	7	35
10	Dean	7	7	4	7	7	32
<b>Jumlah</b>		<b>70</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	
<b>rata-rata</b>		<b>7</b>	<b>6,7</b>	<b>6,1</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	
<b>r-hitung</b>		<b>0,6523</b>	<b>0,6895</b>	<b>0,6926</b>	<b>0,8079</b>	<b>0,5673</b>	
<b>r-tabel</b>		<b>0,468</b>	<b>0,468</b>	<b>0,468</b>	<b>0,468</b>	<b>0,468</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	

**LAMPIRAN 6****UJI COBA RELIABILITAS TES**

No	Nama	Nomor Soal					y
		X1	X2	X3	X4	X5	
1	Wulan	7	7	10	7	7	38
2	Riska	7	7	7	7	7	35
3	Mahmud	7	7	7	7	7	35
4	Rendi	10	4	4	4	7	29
5	Suci	10	10	7	10	7	44
6	Aza	7	7	7	4	4	29
7	Nabila	4	7	4	4	4	23
8	Asyifa	4	4	4	7	7	26
9	Naufal	7	7	7	7	7	35
10	Dean	7	7	4	7	7	32
<b>Jumlah</b>		<b>70</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	
<b>rata-rata</b>		<b>7</b>	<b>6,7</b>	<b>6,1</b>	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	
<b>Varians</b>		<b>4</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>3,6</b>	<b>1,6</b>	
<b>Jumlah Varians</b>		<b>16,2</b>					
<b>Varians Total</b>		<b>37,6</b>					
<b>r11 (alpha)</b>		<b>0,8537</b>					
<b>Reliabilitas</b>		<b>Reliabilitas Sangat Tinggi</b>					



## LAMPIRAN 8

### Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang.

1. Coba perhatikan soal (sesuai dengan nomor soal yang ditunjuk), tolong adek bacakan soal tersebut dengan jelas!
2. Apakah dari soal yang kakak berikan adek menemukan kata/kalimat yang sulit dipahami?
3. Pada bagian mana yang kamu kurang paham/ (jika siswa mengatakan ada)
4. Apakah adek dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
5. Mengapa adek tidak menuliskannya pada lembar jawaban? (jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui atau ditanyakan)
6. Apakah adek mengetahui rumus yang sesuai untuk digunakan dalam menyelesaikan soal?
7. Mengapa langkah-langkah yang adek tuliskan tidak dilanjutkan? (jika siswa tidak dapat menyelesaikan perhitungan).

## LAMPIRAN 10

### Dokumentasi



Peneliti membagikan lembar soal kepada siswa



Siswa/siswi kelas V SD N 101205 Parang Padang mengerjakan soal HOTS yang diberikan peneliti



Siswa/siswi kelas V SD N 101205 Parang Padang mengerjakan soal HOTS yang diberikan peneliti



Peneliti menjelaskan mengenai prosedur penyelesaian soal HOTS



Peneliti menjelaskan mengenai prosedur penyelesaian soal HOTS



Foto bersama dengan ibu wali kelas dan siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang



sFoto bersama dengan ibu wali kelas dan siswa kelas V SD N 101205 Paran Padang



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

Nomor : B - 1121 /Un.28/E.1/TL.00/03/2024  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Riset  
Penyelesaian Skripsi

27 Maret 2024

Yth. Kepala SDN 101205 Paran Padang  
Kabupaten Tapanuli Selatan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Adinda Damayanti  
NIM : 2020500028  
Semester : VIII (Delapan)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman di Kelas V SDN 101205 Paran Padang".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syarifda Siregar, S.Psi., M.A.  
NIP. 198012242006042001



PEMERINTAH KABUPATEN TAPANULI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SDN NO. 101205 PARAN PADANG  
KECAMATAN SIPIROK

Kode Pos: 22742

nomor : B.46/SDN.101205/04/2024

22 April 2024

inspirasi : -

perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary  
di :

Padangsidempuan

Dengan Hormat,

Sehubungan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Nomor : B – 121 /Un.28/E. 1/TL.00/03/2024 Tanggal 27 Maret 2024 dengan judul penelitian “Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Matematika Materi Bangun Ruang Berdasarkan Metode Newman di Kelas V SDN No. 101205 Paran Padang”.

Nama : Adinda Damayanti  
NIM : 2020500028  
Semester : VIII  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian tersebut.  
Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui,  
Kepala SDN No. 101205 Paran Padang  
  
DAHLIA ELISA RITONGA, S.Pd, MM  
NIP. 19741207 199611 2 001